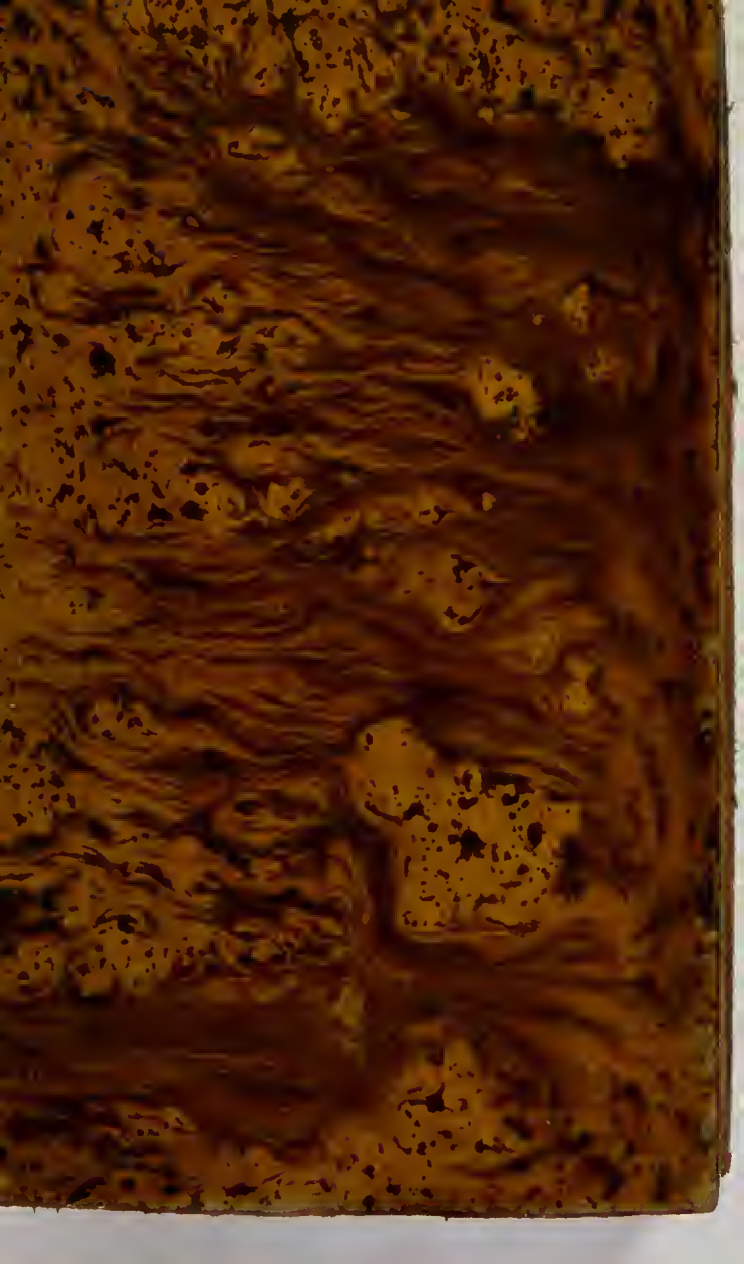
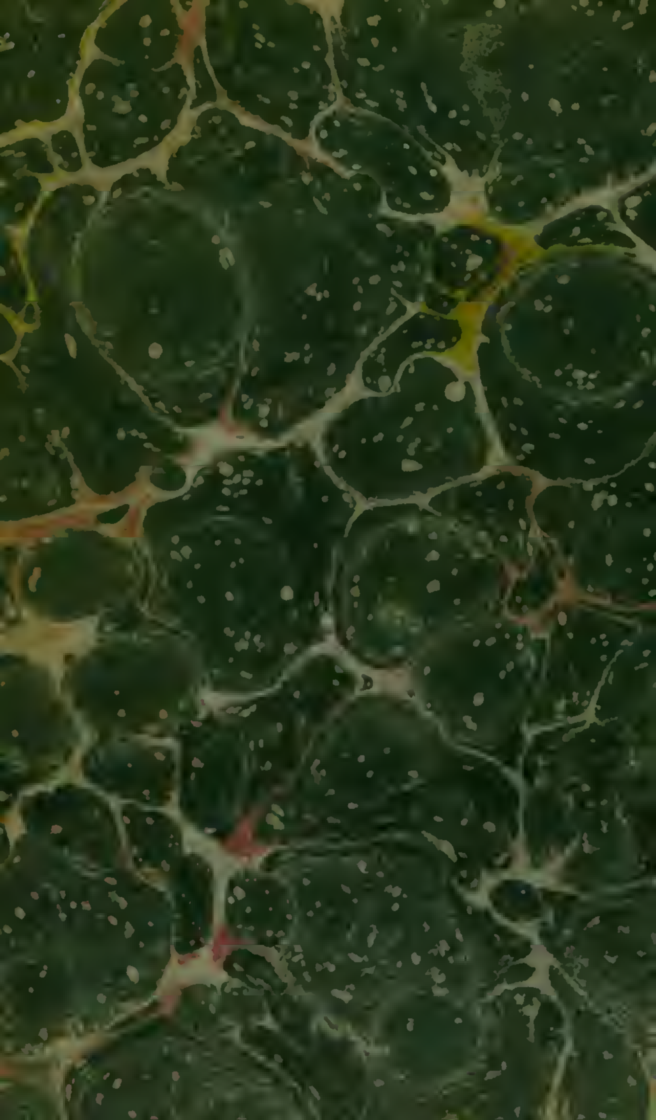










NOUVEAU MANUEL
COMPLET
DES SORCIERS,

OU

LA MAGIE BLANCHE,

DÉVOILÉE PAR LES DÉCOUVERTES DE LA CHIMIE, DE LA PHYSIQUE ET DE LA MÉCANIQUE,

CONTENANT

Un grand nombre de tours dus à l'électricité, au calorique, à la lumière, à l'air, aux nombres, aux cartes, à l'escamotage, etc.

AINSI QUE

LES SCÈNES DE VENTRILOQUIE EXÉCUTÉES ET COMMUNIQUÉES

PAR M. CONTE, PHYSICIEN DU ROI,

PRÉCÉDÉ D'UNE

NOTICE HISTORIQUE SUR LES SCIENCES OCCULTES,

PAR M. JULIA DE FONTENELLE.

NOUVELLE ÉDITION,
Revue, corrigée et augmentée.

PARIS,
A LA LIBRAIRIE ENCYCLOPÉDIQUE DE RORET.
RUE HAUTEFEUILLE, N° 10 BIS.
1837.


WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

MANUEL COMPLET

DES SORCIERS,

OU

LA MAGIE BLANCHE DÉVOILÉE.

NOTICE HISTORIQUE

SUR

LES SCIENCES OCCULTES, LES ORACLES, LES SIBYLLES, LES SORTS, LES REVENANS, LES VAMPIRES, LES FARFADETS, LES FÉES, ET AUTRES APPARITIONS FANTASTIQUES.

Les préjugés, a dit fort éloquemment le chancelier Bacon (1), sont autant de spectres et de fantômes qu'un mauvais génie envoya sur la terre pour tourmenter les hommes. C'est une espèce de contagion qui s'attache surtout au peuple, aux femmes, aux enfans et aux vieillards. Le préjugé n'est pas toujours une surprise du jugement investi de ténèbres ou séduit par de fausses lueurs; il nait de cette malheureuse pente de l'âme vers l'égarement qui la plonge dans l'erreur malgré sa résistance, car l'esprit humain est une espèce de miroir magique qui défigure les objets, et ne présente que des ombres ou des monstres. Quant aux sortiléges, ce sont les rêves d'une imagination blessée qui communique sa maladie à des cerveaux aussi faibles.

(1) *Analyse de la philosophie.* Tome I.

Les préjugés et la superstition ont fait de temps immémorial concevoir à l'homme l'espoir d'arracher à la nature ses secrets, d'en intervertir les lois, de connaître les arrêts du destin, et d'en diriger le cours; enfin, ce penchant de l'esprit à adopter aveuglément tout ce qui tient du merveilleux ou du surnaturel, joint au charlatanisme, fruit ou de l'ignorance ou de la mauvaise foi, ont donné naissance à la magie ou aux *Sciences occultes*.

Dès le principe, la magie se borna à l'étude des rudimens des sciences et des arts, et à la pratique des devoirs religieux; c'est ainsi qu'elle était d'abord cultivée par les mages de la Chaldée et de tout l'Orient; mais bientôt on alla à l'étude des productions de la nature et de l'astrologie, les divinations, les enchantemens, les maléfices, les sortileges, etc.; dès lors la magie revêtit les livrées du charlatanisme, de la mauvaise foi, et parfois du crime même.

Nous ne discuterons point ici s'il a existé des magiciens avant et après la venue du Christ. Nous professons le plus grand respect pour l'Écriture-Sainte, et nous nous en rapportons sur ce point à la croyance publique. A cela près, nous n'hésiterons pas à dire que, quelle que soit la profondeur du génie de l'homme, il est de toute impossibilité que, par sa seule volonté, il puisse à son gré troubler l'harmonie de la nature et opérer des prodiges que l'esprit humain, malgré son penchant au merveilleux, a peine à concevoir. Il est vrai que, dans les temps reculés, lorsque les lettres, les sciences et les arts étaient encore dans leur berceau, la moindre découverte ou innovation passait pour un effet surnaturel, et l'inventeur, regardé comme sorcier, était poursuivi comme tel (1). Les Grecs, chez lesquels les lettres, les arts et la civilisation avaient fait plus de progrès, par de plus nobles motifs, puisqu'ils avaient pour base la reconnaissance, firent des dieux et

---

(1) PLINE, *Lib.* XVIII, dit que *Furius Cresinus* fut accusé de magie parce que ses terres étaient beaucoup plus fertiles que celles de ses voisins. Pour sa défense, il présenta à ses juges des instrumens et outils perfectionnés, des enfans et des valets intelligens et laborieux, et des troupeaux nombreux et bien soignés, en

des demi-dieux de ceux dont l'ignorance des 16me et 17me siècles, eût fait des magiciens.

La magie a été l'écueil des esprits crédules, et une mine féconde que les charlatans et les fourbes ont long-temps exploitée et exploitent encore de nos jours ; c'est par son secours que les prêtres de l'antiquité, les sectaires, etc., ont enchaîné la crédulité populaire et fait adopter leurs principes religieux. Mais comment concevoir que, hors des cas où Dieu a voulu manifester sa toute-puissance, il ait pu constamment et bénévolement consentir à ce que les anges rebelles fissent des pactes avec les hommes, et les rendissent presque dépositaires de la toute-puissance pour ne s'en servir qu'à corrompre et perdre le genre humain. Il est cependant de graves historiens, des pères de l'église, etc., qui adoptent l'existence des sorciers ; Bacon même, ce héros de la philosophie, n'est pas éloigné de croire à quelques effets surnaturels, si j'en juge du moins par le passage suivant : « Il n'est pas hors de vraisemblance, dit-il, que le cœur d'un lion appliqué tout fumant au cœur d'un homme lâche, lui donnerait du courage. Indépendamment de la force de l'imagination élevée par ce stratagème, il y a une raison d'analogie entre les parties. »

« Quand même la sympathie agirait à une distance fort éloignée, quelle influence passe d'un homme sur une multitude, ou d'une multitude sur un homme ? Cependant, comment expliquer ces illuminations soudaines qui faisaient connaître la victoire d'une armée à un particulier, ou la mort d'un ennemi à toute une nation ? On attribuera ces prodiges à une révélation surnaturelle : mais que répondre aux Romains, à des païens qui ont vu tout un peuple assemblé dans le cirque, pousser des cris de joie et de triomphe, au moment de la bataille qui se donnait à plus de vingt milles, et remercier les Dieux d'un

---

ajoutant : *Voilà, messieurs, mes pièces justificatives ; je regrette de ne pouvoir rendre, en ce moment, visibles à vos yeux mes travaux et mes sueurs.* Que de noblesse et de vérité dans cette réponse, et que de choses réputées surnaturelles par l'ignorance, qui ne sont aussi que le fruit du travail et de l'industrie !

combat, trois jours avant d'en recevoir la nouvelle? Est-ce hasard, ou bien l'imagination conçoit-elle un pressentiment assuré de ce qu'elle espère? » Nous trouvons qu'en cette circonstance Bacon a manqué de scepticisme; le hasard ou quelque circonstance politique peuvent avoir fait annoncer d'avance des succès qu'on désirait d'obtenir, afin de fortifier l'esprit national. Mais est-il bien démontré que ces faits soient réellement exacts? En fait d'histoire, il suffit de lire les mensonges imprimés de Voltaire pour se défier un peu des récits merveilleux des historiens, même des plus estimés de l'antiquité.

Comme la magie se propose plusieurs buts et qu'elle exige par conséquent la connaissance des divers moyens propres à y parvenir; l'étude et la connaissance de ces divers moyens constituent plusieurs branches des sciences occultes que nous examinerons. Il est bon auparavant de retracer l'historique de la magie, en général, chez les peuples anciens et modernes; nous ne parlerons cependant que des auteurs les plus connus, qui ont écrit sur ce sujet.

Agrippa, dont le nom passe chez le vulgaire pour diabolique, est un des plus anciens auteurs et des plus connus qui aient traité un pareil sujet: il a admis quatre espèces de magie.

1° La *Magie naturelle*, qui n'est selon lui qu'une connaissance plus rare et plus parfaite des propriétés et des vertus inconnues au vulgaire, que la nature a mises en plusieurs choses, par le moyen desquelles cette espèce de magie peut opérer des effets surprenans et merveilleux, comme produire des fleurs et des fruits hors de saison, etc.; il est aisé de voir que la Magie naturelle se rattache intimement aux recherches des chimistes, des physiciens, même des naturalistes, et qu'elle est, pour ainsi dire, l'étude des productions naturelles ainsi que des produits et des phénomènes qu'elles présentent dans leurs modifications ou par leurs réactions. Le P. Kircher, si connu par son monde souterrain, définissait la magie naturelle une connaissance de la sympathie et de l'antipathie des choses. Par ce mot de *sympathie*, nous devons entendre l'affinité: or cette définition rattacherait intimement la magie blanche ou naturelle à la chimie. Enfin c'est cette branche de la magie qu'ont principalement cultivée les Chaldéens, les Indiens, les Ethiopiens et les Perses, et

dans laquelle Hermès Trismégiste, Tubalcain, Ostanès, Zamolxis, Zoroastre, etc., ont acquis une si grande réputation que Platon n'a pas craint de nommer la magie de ce dernier une connaissance des mystères divins.

2° La *Magie mathématique*. C'est cette partie qui se rattache à la mécanique et qui, dit-il, joignant les subtilités de l'art avec les secrets naturels, produit des machines qui ont du mouvement, des statues qui parlent, etc. (1). Albert-le-Grand, Archytas, Boëce, ont joui de beaucoup de réputation ; dans des temps plus modernes, Vaucanson les a fait oublier. Cette magie se rattache à la magie blanche.

Ces deux magies constituaient, à proprement parler, la magie égyptienne, si célèbre dans toute l'antiquité. En effet les philosophes grecs qui, à l'instar de Démocrite, d'Empédocle, de Platon, de Pythagore, etc., visitèrent l'Egypte, y recueillirent des connaissances mathématiques, astrologiques, philosophiques et naturelles. Dans Josèphe, Moïse traite la magie des Egyptiens de naturelle.

3° La *Magie empoisonneuse*. C'est celle, dit-il, qui opère les métamorphoses effrayantes, par les compositions et les breuvages, qui produit l'amour et la haine par les filtres, et renferme plusieurs sortes de maléfices. On a peine à concevoir le degré d'aberration de l'esprit humain dans cette espèce de magie. En effet, comment

---

(1) Guillaume de Paris, ainsi que plusieurs autres auteurs, n'ont pas craint de publier qu'Albert-le-Grand avait travaillé pendant trente ans à construire une statue humaine, sous les divers aspects des constellations. Ainsi les yeux furent faits sous l'influence la plus directe du soleil, et la tête, le cou, les jambes, les cuisses, etc., sous les constellations qui dominent ces parties. Cet homme, ou mieux cette statue révélait à Albert toutes ses difficultés ; mais il advint un jour qu'ayant parlé à l'improviste et importuné saint Thomas d'Aquin qui était, en ce moment, très appliqué à la lecture de l'Écriture-Sainte ; de dépit le saint homme la mit en pièces. L'on parle aussi d'une tête d'airain parlante que Roger Bacon mit sept ans à faire, ce qui le fit accuser de magie.

lire sans étonnement ce tissu d'absurdités qui nous a été donné par des hommes doués d'ailleurs d'un grand mérite, mais vivant un peu trop sous l'empire des préjugés? Tout nous porte à croire qu'ils n'ont été que les échos de leurs devanciers, et qu'ils nous ont transmis de bonne foi des erreurs qu'ils partageaient. Laissant de côté les enchantemens de Circé, nous voyons Démocrite attester qu'il y a des plantes douées d'une telle force et vertu, qu'elles servent à l'évocation des dieux et à faire confesser aux coupables ce que la question la plus rigoureuse ne saurait leur faire avouer.

De telles absurdités ne méritent aucune réfutation; nous faisons remarquer seulement qu'elles partent d'un philosophe tellement habitué à étudier les effets et les causes, qu'il entrevit alors la décomposition de l'air par la respiration; comme on pourra s'en convaincre par le passage suivant : *In aëre enim grandem numerum esse, quœ ille* (Démocritus) *mentem animamque appellat. Ac respirante quidem animali, et aëre ingrediente ea pariter ingredi, et compressione resistendo, animam quœ in eo est, egredi prohibere : atque ob id in respirando et expirando, mortem et vitam consistere* (1). On ne saurait méconnaître dans cette âme de l'air qui entretient la vie, l'air vital ou gaz oxigène des modernes.

Agrippa, disposé à adopter et à propager les erreurs les plus grossières, a écrit, d'après Juba, roi de Mauritanie, qu'il y a des plantes qui sont douées de la vertu de ressusciter les morts. Dans sa philosophie occulte, il dit aussi, 1° que le foie de caméléon, brûlé par les extrémités, excite les pluies et les tonnerres; 2° que, d'après Albert-le-Grand et Guillaume de Paris, la pierre héliotrope rend invisible; 3° que d'autres pierres, auxquelles il donne des dénominations bizarres, évoquent les esprits infernaux, apprivoisent les bêtes féroces et font connaître l'avenir par des songes; 4° que la peau de l'hyène rend invulnérable au milieu d'une armée ennemie; 5° qu'il possède une composition au moyen de laquelle il engendre dans un œuf de poule une figure semblable à celle d'un homme, qu'elle a des vertus admirables et qu'elle est la

---

(1) Aristotelis, *de Respiratione*.

vraie mandragore. Nous ne poursuivrons pas le détail de ces absurdités ; la saine raison en a fait justice. Ce qu'il y a de plus déplorable, c'est de voir des hommes tels que Pline, être également imbus de ces erreurs. En effet, cet homme célèbre reconnaît également les vertus magiques de l'hyène; il parle aussi de la propriété qu'a le cœur de taupe, mangé tout cru et encore palpitant, de donner le don de prophétiser et d'opérer des prodiges. Avec saint Isidore, il attribue à ceux qui portent sous la langue une petite pierre qui existe dans la tête des tortues des Indes, le don de prédire l'avenir. Ce qu'il y a de curieux, c'est que dans le onzième siècle, Mardochée, évêque de Rennes, n'a pas craint d'ajouter que, suivant le croissant, la pleine lune, ou le déclin, cette pierre faisait deviner jusqu'à midi, ou tout le jour, ou seulement la nuit, et avant le lever du soleil. Suivant Asclépiade, plusieurs plantes étaient douées de vertus magiques ; ainsi :

L'*éthiopis*, que le père Hardouin dit avoir vu au Jardin du Roi, jouissait de la propriété de tarir les fleuves et les étangs, et d'ouvrir, par le contact, tous les lieux fermés.

L *achéménis* jetée dans les rangs ennemis les mettait en fuite.

La *latacé* produisait l'abondance.

Dioscoride dit qu'en broyant la pierre ætite et mêlant cette poudre dans du pain fait exprès, on parvient à découvrir les voleurs; ceux qui sont coupables de vol ne peuvent d'aucune manière avaler ce pain, tandis que les autres le mangent facilement.

L'on conçoit aisément que les poètes, qui, courant après le merveilleux, voient la plupart des choses à travers le prisme brillant de l'imagination, avaient vanté la vertu de certaines plantes pour opérer des prodiges opposées aux lois immuables de la nature, comme on le voit dans Homère, Théocrite, Virgile (1), Horace, etc.

---

(1) Témoin ce passage qu'on lit dans l'Églogue VIII de Virgile :

Has herbas, atque hæc Ponto mihi lecta venena
Ipse dedit Mœris : nascuntur plurima Ponto.
His ego sæpè lupum fieri, et se condere sylvis
Vidi, etc.

Mais qu'Hérodote et Méla aient assuré que certains peuples devenaient loups pendant quelques jours: voilà ce qu'on a peine à concevoir; voilà ce qui a mérité à *Hérodote* le titre de *Père du mensonge*. D'après de telles autorites, comment les esprits faibles et crédules n'adopteraient-ils point de semblables puérilités, surtout quand on voit un des pères de l'Eglise, si vanté par son éloquence et l'etendue de ses connaissances, saint Augustin enfin, affirmer (1) qu'il existe en Italie certaines femmes qui, par le moyen d'un certain poison, convertissent les hommes en chevaux et leur rendent leur forme première après leur avoir fait porter leurs fardeaux (2). Il ajoute que le père d'un prêtre, nommé *Præstantius*, ayant été changé en mulet, portait le bagage. Enfin Lucius de Patras a pris la peine de composer et de publier un recueil aussi bizarre qu'amusant de métamorphoses magiques que Lucien a si bien ridiculisées dans l'*Ane d'or d'Apulée*, qui est, à proprement parler, une excellente satire contre la crédulité où l'on était de son temps sur les transformations que les magiciens avaient le pouvoir d'opérer.

Les soi-disant magiciens ou enchanteurs se vantaient encore d'eteindre ou de faire naître l'amour au moyen de certains breuvages qu'ils nommaient *filtres*, lesquels étaient dus à des plantes deletères qui produisaient le plus souvent des empoisonnemens très prompts. C'est ainsi que périrent Lucullus et Properce; Ferdinand-le-Catholique mourut des suites d'un pareil breuvage que lui fit prendre sa seconde femme Germaine de Foix, pour en avoir un garçon. Suivant la dose et la nature de ces plantes, qui probablement devaient appartenir à la classe des narcotiques, les malheureux qui avaient été ainsi empoisonnés, entraient dans un tel état de fureur que plusieurs, parmi

---

(1) *De Civitate Dei*. Lib. XVIII.

(2) Dans La Fontaine, le compère Pierre voulait opérer cette métamorphose chez sa femme. Cette fable tend à prouver que, du temps du bon-homme, cette croyance pouvait encore avoir lieu dans les campagnes. Si naguère un écrivain avait été assez hardi pour imprimer qu'un prêtre voulait l'exploiter à son profit: gare Sainte-Pélagie!

lesquels nous nous bornerons à citer le poète Lucrèce, se tuèrent dans un de ces transports. Ces filtres furent préconisés par les Grecs (1) et surtout par les Romains, qui colportèrent cette funeste manie chez les peuples qu'ils soumirent à leur domination.

Plusieurs auteurs ont écrit sur les filtres, entre autres le P. Delrio (2), Tiraqueau (3), Pomponace (4), Cœlius Calcagninus (5), Apulée (6), etc. Il est à regretter qu'ils ne nous aient pas transmis le nom des plantes qui servaient à ces infernales préparations; nous les trouverions à coup sûr parmi celles qui ont reçu le nom de vénéneuses et dont les propriétés toxiques ont été si bien étudiées de nos jours. Nous savons seulement qu'Aristote (7) a rangé deux poissons, nommés la *sèche* et la *remore* ou *remora*, parmi les filtres. Elien attribue les mêmes vertus à la cervelle de grue, tandis que Léonard Vaire atteste l'efficacité du foie de chameau contre les effets des filtres. Dans Homère, Mercure conseille à Ulysse, pour se préserver des enchantemens de Circé, la plante nommée *moly*; mais le plus célèbre de tous les filtres, celui sur le-

(1) Il paraît que chez les Grecs de pareils empoisonnemens n'étaient point considérés comme un crime lorsqu'ils n'étaient pas exécutés avec de coupables intentions; ainsi, Aristote rapporte qu'une fille ayant empoisonné son amant, au moyen d'un breuvage qu'elle lui fit prendre, afin de le rendre fidèle, fut acquittée par l'aréopage. Il paraît que la jurisprudence française partageait cette opinion, puisque sur les conclusions de l'avocat-général Le Bret, le parlement acquitta également le gouverneur d'un prince de Portugal, qui avait voulu lui faire avaler un filtre pour le délivrer d'une passion qu'il éprouvait pour une femme; il lui fut fait seulement défense d'user à l'avenir d'aucun charme sous quelque prétexte que ce fût.

(2) *Disquisit. magicar.* Lib. III.

(3) *Ad leg. Connub.* 14.

(4) *De Incantat.* c. 8.

(5) *De amatoriâ Magiâ.*

(6) *Apolog.* Lib. I.

(7) *Historia anim.* Lib. II.

quel tant d'auteurs et Saumaise (1) même ont écrit, c'est l'hippomane. Aristote en a également traité dans son histoire des animaux; il en est de même du sceptique Bayle. Virgile, tant dans ses Géorgiques que dans son Enéide, fait mention des effets merveilleux de cette ou de ces plantes, car le P. Delrio en compte trois espèces que l'érudit Saumaise réduit à deux. Nous rangerons dans cette espèce de magie les divers crimes commis ou les assassinats pour connaître l'avenir par l'inspection des entrailles humaines, pour interroger l'enfant dans le sein de sa mère, et mille autres horreurs dont nous nous bornerons à citer quelques exemples. Ainsi Eusèbe (2) dit, que Maxence ouvrait le ventre des femmes enceintes et examinait les entrailles des enfans pour évoquer les démons, afin de remporter la victoire. L'histoire raconte également que Pollentianus, tribun (3), fut convaincu d'avoir ouvert une femme enceinte pour apprendre de l'enfant le nom de celui qui devait succéder à l'empire. Tout le monde connaît le dévoûment d'Antinoüs pour Adrien; enfin Héliogabale choisissait pour ses sacrifices magiques (4) les enfans les plus nobles et les plus beaux, et toujours de préférence ceux qui avaient leurs père et mère, afin que, par ce raffinement de barbarie, il pût augmenter leurs regrets et leurs douleurs. Il nous serait facile de retracer ici une longue suite de ces épouvantables atrocités qui annoncent l'ignorance, la superstition, les préjugés et la dépravation de ces malheureux temps.

La *Magie cérémoniale* est la quatrième espèce de magie d'Agrippa; elle se divise en *goëtie*, ou ayant pour but spécial le commerce et l'évocation des démons ou esprits immondes, et en *théurgie* ou commerce avec les anges ou esprits purs et bienheureux. Les cérémonies magiques ont été décrites par plusieurs auteurs, parmi lesquels nous citerons Horace, Lucain, Sénèque, etc. L'on voit que cette espèce de magie démoniaque ne se proposait rien moins que de troubler l'harmonie de l'univers en évoquant les

---

(1) *Salmas in Plinian. exercitat.*
(2) *De vita Constantini.* Lib. IV.
(3) *Amm. Marcellus.* Lib. XXIX.
(4) *Lamprid. in Heliogab.*

esprits infernaux pour se les rendre favorables, tant pour le succès de leurs entreprises que pour satisfaire leurs passions, lire dans l'avenir et commettre toutes sortes de crimes, etc. Aussi, les impostures les plus absurdes et les plus grossières ont été écrites pour enseigner les abominables préceptes de cette sorte de magie; parmi ces préceptes on voit avec horreur les assassinats et les sacrifices humains ensanglanter les autels des dieux pour se les rendre favorables; il n'est pas enfin de crime que les auteurs de cette magie n'aient commis chez les Juifs; elle fut long-temps en honneur même dans les temps modernes; on n'a qu'à parcourir le recueil des causes célèbres pour y lire la condamnation de quelques rabbins accusés et convaincus d'avoir égorgé religieusement de jeunes enfans.

Dès la plus haute antiquité, l'on a cru généralement au commerce des démons avec les hommes; de grands noms ont même partagé cette croyance.

D'après cela des charlatans et des imposteurs ont débité les fables les plus absurdes et les récits les plus extraordinaires et les plus invraisemblables, que plusieurs auteurs ont soigneusement recueillis et commentés en les enrichissant de leurs magiques rêveries. Parmi ces auteurs, l'on voit Cassien (1) attribuer des livres de magie à Abel fils d'Adam et à Cham fils de Noé.

L'on en a également attribué gratuitement à Abraham, Énoch, Raziel, Raphaël, Salomon, Démocrite, Platon, Albert-le-Grand, Ovide, Galien, saint Jérôme, saint Thomas, etc. Les recherches des savans ont démontré le ridicule de ces prétentions, et les deux comtes de la Mirandole, Jean et François Pic, se sont moqués avec juste raison des ouvrages de nécromancie dont on a voulu faire honneur à Platon, ainsi qu'à saint Jérôme et à saint Thomas. Enfin d'autres auteurs ont soutenu que la Sainte-Écriture ne laisse aucun doute sur l'existence des enchanteurs et des sorciers; l'un d'eux même (2) n'a pas craint d'avancer que la magie démoniaque existe réellement suivant la foi et qu'elle est probable en bonne philosophie.

(1) *Cassianus Collat.* 8 c.

(2) *Vid. Gerson, de erroribus circa artem magicam.*

A coup sûr ce n'est pas de la philosophie du dix-neuvième siècle dont Gerson a voulu parler.

L'existence ou, si l'on veut, la réalité de la magie est attestée et par le droit romain et par le droit canon, ainsi que par les ordonnances de nos rois (1) et les décisions des conciles que Du Perray a pris soin de recueillir (2). Elle est prouvée, dit, comme historien, le marquis Le Gendre (3), par les témoignages les plus respectables de tous les pères de l'église. L'un d'eux n'a pas craint même de dire que *nier les prestiges des démons, c'est ne point croire à l'Écriture-Sainte* (4). Outre qu'un grand nombre d'auteurs célèbres ne l'ont point révoquée en doute, l'on en trouve des preuves incontestables dans plusieurs endroits de l'Écriture-Sainte, telles que les *mages de Pharaon*, l'histoire de Tobie et de la Pythonisse d'Endor, du roi Manassès, etc.; on lit aussi dans le *Deutéronome*, c. 18, ces mots : « Que personne parmi vous ne consulte ceux qui prédisent » l'avenir, n'observe les songes et les augures, n'exerce au- » cun maléfice ni enchantemens, n'ait recours aux pythons » ni aux devins et n'évoque les morts pour leur faire des » questions, car Dieu a en abomination toutes ces impiétés » et détruira ceux qui en sont coupables. » La loi des douze tables portait aussi *defenses d'enchanter les champs et les moissons ;* c'est sans doute d'après ces autorités respectables que Voetius (5) établit les dix preuves suivantes de la réalité de la magie :

1° Les témoignages de l'Écriture-Sainte.

2° L'histoire ancienne et moderne.

3° Les décisions des conciles.

4° L'accord unanime, sur ce sujet, de tous les théologiens de tous les religions et de toutes les sectes.

5° Le consentement unanime des pères de l'église.

6° Les lois des puissances séculières et les sentimens des jurisconsultes.

7° L'expérience générale.

---

(1) La dernière est de juillet 1682.
(2) *Traité de la capacité des ecclésiastiques.* Liv. 1.
(3) *Traité de l'Opinion.*
(4) Saint-Augustin, *de Civitate Dei.*
(5) *Disput.* 1.

8° Le consentement unanime des peuples de toutes les religions.

9° Le droit canon.

10° Les relations qui viennent de différens pays.

Il est aisé de voir combien cet échafaudage de preuves doit s'évanouir aisément aux yeux de la raison, comme nous le dirons ailleurs.

Les protestans, dit-on, croient à la réalité de la magie, et le roi d'Angleterre Jacques Ier perdit son temps à composer sa *Démonologie*, dans laquelle il assure que les prêtres, même les *papistes*, peuvent expulser les démons. Ce monarque va plus loin : il prétend offrir une connaissance exacte des preuves suffisantes pour convaincre juridiquement tout homme accusé du crime de magie.

Cette croyance des protestans n'a pas été cependant générale, puisque un de leurs ministres, Bekker, si connu par sa physique souterraine publiée en 1669, ouvrage qui contribua puissamment à débarrasser la chimie de l'alchimie, et fut la première ébauche rationnelle de cette science, Bekker ou Becker, dis-je, s'est prononcé fortement contre la réalité de la magie et comme contraire aux principes de la foi. En effet, dans son *Monde enchanté*, il traite de *dithéistes* et de *manichéens* tous ceux qui ajoûtent foi à la réalité de la magie, comme gens qui craignant la puissance de Dieu et celle du diable, admettent deux principes, l'un bon et l'autre mauvais; il ajoute que la réalité de la magie est contraire à la Sainte-Ecriture et ne peut subsister avec les fondemens de la religion chrétienne, et qu'il n'y a ni raison naturelle, ni révélation, ni expérience qui donnent lieu d'attribuer, ni aux démons ni aux sorciers, les effets qu'on leur attribue. Quant aux démoniaques, il regarde les possessions comme des maladies extraordinaires que Jésus-Christ et les apôtres guérissaient miraculeusement(1); enfin, il finit par dire que notre Seigneur et les auteurs sacrés de l'évangile, en parlant des possédés, se sont accommodés aux façons vulgaires de parler de ce temps.

---

(1) Arnobe dit que les païens ne pouvant attaquer la certitude des miracles de Jésus-Christ, les attribuaient à la magie égyptienne.

Certes, le philosophe le plus renforcé du dix-huitième ou du dix-neuvième siècle n'eût pas mieux dit ; à coup sûr, s'il eût pris la peine de le lire, il n'eût pas manqué de s'écrier :

Le bon sens du maraud quelquefois m'épouvante.

Si d'une part nous voyons les conciles, les canons et les pères de l'église croire aux sorciers et aux enchantemens ; si les ouvrages d'un grand nombre d'imposteurs sont remplis de prétendus faits surnaturels ; si des charlatans éhontés, si des prêtres de l'antiquité, ont cru pouvoir enchaîner la croyance des peuples, ou pour en abuser, ou pour se créer une grande réputation, en s'attribuant des pouvoirs magiques ; si les vieilles chroniques sont remplies de métamorphoses produites par les enchanteurs, etc., d'une autre part nous voyons des auteurs très recommandables nier et l'existence des démons et celle, par conséquent, de la magie démoniaque. Ils pensent, avec juste raison, que l'esprit de mensonge ne saurait connaître l'avenir et que les réponses obscures ou ambiguës des oracles étaient plus susceptibles de tromper que d'éclaircir ceux qui les consultaient. Ainsi, disent-ils, tous les effets surnaturels attribués aux talismans, à divers noms ou mots diversement prononcés, aux entrailles humaines ou des animaux, au vol des oiseaux, à certaines plantes et à une foule de pratiques superstitieuses, sont des rêves de cerveaux creux ou, si l'on veut, des aberrations de l'esprit humain.

Parmi les auteurs anciens, Averroës, Démocrite, Simplicius, les philosophes épicuriens, etc., se moquaient et des démons et de la magie démoniaque. Aristote, en partageant leur sentiment, faisait cependant la concession suivante : Ce philosophe n'étendait la providence divine et le ministère des intelligences que jusqu'à la sphère de la lune, en sorte que les êtres sublunaires, tout ce qui est compris entre le centre de la terre et le centre de la lune, n'y avait aucune part. L'empereur Marc-Antonin, plus philosophe qu'Aristote (1), dit positivement qu'il a appris à ne rien croire de tout ce qu'on a écrit et de ce qu'on dit des enchanteurs, des conjurations des démons et de tous les autres sortiléges de cette nature. Toutes les chroniques

(1) *Réflex.* Liv. 1.

annoncent que de temps immémorial et chez tous les peuples on a été imbu de préjugés et de superstitions, et que la magie en a été le fruit inévitable. Laissant de côté les progrès qu'elle avait faits chez les Chaldéens, les Hébreux, les Égyptiens, les Grecs, les Romains et nos premiers pères, nous nous bornerons à dire que cette croyance continua à se propager jusque vers le milieu du dix-septième siècle. Ainsi, d'après Grégoire de Tours (1), Sigebert ne fut vaincu que par les illusions magiques des Huns.

Nous ne pouvons nous dispenser de citer l'anecdote la plus extravagante qu'on puisse imaginer, laquelle a été d'abord racontée par François Pétrarque et publiée ensuite par Pasquier (2) : Charlemagne, y est-il dit, devint éperdument amoureux d'une femme qui étant morte peu de temps après, l'empereur conserva la même passion pour son cadavre et ne pouvait le quitter. L'archevêque Turpin, profitant d'un moment où Charlemagne s'était éloigné, visite ce cadavre et trouve au-dessous de la langue un anneau qu'il garde ; le prince s'éloigna promptement de ce cadavre et porta son amour sur l'archevêque, qu'il suivait en tous lieux. Ce prélat jeta cet anneau dans un lac des environs. Charlemagne devint alors si amoureux de ce lieu qu'il ne le quitta plus et y fit bâtir un palais (3) et un monastère pour y finir ses jours et y être enterré : il fit plus ; par son testament il ordonna que désormais ses successeurs seraient sacrés en ce lieu. C'est ainsi que jadis on écrivait l'histoire : est-ce la faute de l'historien ? Nous aimons mieux croire qu'il n'a fait que partager les erreurs de son siècle ; erreurs qui avaient tant de créance que ce même empereur, dans les capitulaires de 805, parle des sorciers qui excitaient les tempêtes, etc. Catherine de Médicis et sa suite ne contribuèrent pas peu à propager en France ce goût de la magie. On lit en effet dans le journal de Henri III que, sous Charles IX, un des principaux magiciens certifia qu'il y en avait trente mille dans Paris. Le P. Delrio rapporte que le sorcier Trois-Échelles détachait, en présence de ce prince et par ses enchantemens, les chaînons

(1) *Hist.* Lib. I.
(2) *Recherches sur l'Hist. de France.* Liv. VI, ch. 32.
(3) Celui d'Aix-la-Chapelle.

d'un collier de l'ordre du roi, qui était fort éloigné de lui, qu'il les faisait venir dans ses mains et les renvoyait à leur place, sans que le collier fût endommagé.

Depuis Charles IX la magie ou la sorcellerie a trouvé constamment plus ou moins de fauteurs, et surtout force empoisonneurs; les uns ont recours aux anneaux constellés, aux opérations magiques les plus bizarres; d'autres se sont attachés à faire des simulacres en cire et à les piquer avec des aiguilles, afin de faire périr, par ces maléfices, ceux dont ils souhaitaient la mort; le dirai-je à la honte de l'espèce humaine! les malheureux ont expié sur l'échafaud ces crimes imaginaires. Les bornes de cet ouvrage ne nous permettant pas d'entrer dans de trop grands détails, nous allons donner un aperçu de la jurisprudence ancienne et moderne sur les prétendus crimes de magie, ce qui nous fournira l'occasion de retracer quelques uns des plus fameux procès.

JURISPRUDENCE

ANCIENNE ET MODERNE SUR LA MAGIE.

Dès la plus haute antiquité, et presque chez tous les peuples, la magie a été réputée un crime capital et punie comme telle. En effet, on lit dans le Lévitique (1): *Vir sive mulier in quibus pythonicus vel divinationis fuerit spiritus, morte moriantur: lapidibus obruent eos; sanguis eorum sit super illos*: L'homme ou la femme qui auront un esprit de python ou de divination soient punis de mort et lapidés, et que leur sang retombe sur eux. Il ne paraît pas que chez les Égyptiens, ni chez les Grecs, l'on ait rigoureusement poursuivi ni puni le crime de magie. Il n'en est pas ainsi chez les Romains; leurs anciennes lois sont sur ce point très sévères. Elles condamnent au feu les magiciens, punissent de mort leurs complices, et condamnent au bannissement perpétuel ceux qui conservaient des livres de magie, et même à mort si c'étaient des personnes de basse extraction. Les Romains s'étaient montrés aussi sévères parce que, dans ces temps de superstition, les

---

(1) Ch. 20.

astrologues et les magiciens étaient si nombreux à Rome, qu'en 720 de sa fondation, Auguste se vit contraint de les en chasser. L'empereur Claude se montra encore plus sévère ; au rapport de Pline, il fit mourir un chevalier romain, parce qu'il avait la faiblesse de porter dans son sein un œuf, prétendu de serpent, pour enchanter ses juges. Cette superstition était très usitée parmi les Druides. Il paraît que ce qu'on prenait pour des œufs de serpent, et dont la grosseur, d'après Pline, était comme une petite pomme ronde, devait appartenir aux plus gros oiseaux de proie.

Il paraît que les Romains attribuaient des propriétés magiques aux œufs ; Pline, en rapportant plusieurs pratiques superstitieuses, dit que lorsqu'on avait mangé des œufs, on s'empressait de casser les coques, ou du moins de les percer de plusieurs trous, de peur qu'on ne se servît de ces œufs entiers pour faire quelque charme contre ceux qui les avaient mangés (1). Naguère dans tout le Languedoc, et même encore dans quelques localités, force gens ont une attention scrupuleuse d'écraser les coques des œufs qu'ils ont mangés, afin de prévenir ainsi les malheurs où ils craignent d'être autrement exposés.

Néron favorisa non seulement la magie, mais il fit venir des magiciens d'Arabie, pays fertile en superstitions et en jongleries. Il dépensa même des sommes immenses pour faire quelque découverte dans cet art. Constantin (2) rendit une loi, qui se trouve dans le *Code Théodosien*, par laquelle il ne condamnait que les superstitions qui nuisaient à la santé des hommes, ou qui les portaient à l'impureté ; mais il excusait les pratiques employées pour guérir la santé ou détourner les orages. L'empereur Léon se montra plus sévère ; il condamna à mort toute sorte de magiciens, quel que fût le but de leurs pratiques (3). Constantius et Valentinien faisaient également mourir ceux qui recouraient aux enchantemens pour la guérison des maladies. Ce dernier alla même plus loin, il poussa la

---

(1) *Defigi diris deprecationibus nemo non metuit.* Histoire naturelle.

(2) Leg. 4. *Cod. de maleficiis.*

(3) *Novelle.* Lib. xv.

cruauté jusqu'à faire couper la tête à un malheureux jeune homme qui, pour se délivrer d'un mal d'estomac, calculait les sept voyelles de l'alphabet grec, et portait alternativement ses mains à un marbre et sur la région epigastrique.

Enfin, les Romains, en imposant aux peuples vaincus leurs lois, firent également condamner à mort les magiciens, et principalement en Italie et en Espagne. Dans toute la Peninsule, après l'expulsion des Arabes, des Goths et des Romains, l'inquisition continua à les brûler comme herétiques.

JURISPRUDENCE FRANÇAISE SUR LES MAGICIENS.

Les capitulaires du neuvième siècle laissent à l'église le soin de punir par l'excommunication ceux qui recourent aux sortilèges. Ils recommandent en même temps aux pasteurs de l'eglise de désabuser les fidèles sur ce qu'on disait de plusieurs femmes qui allaient au sabbat. Il est ordonné, disent-ils, à ces mêmes pasteurs de faire entendre aux peuples que ce sont là des rêveries de cerveaux creux, ou des illusions produites par l'esprit seducteur; l'intempérie de l'air ou un mauvais pâturage sont les prétendus charmes qui ruinent un troupeau. L'on voit que cette ordonnance était marquée au coin de la sagesse. Il n'en fut pas de même vers la fin de ce même siècle, puisque les capitulaires publiés en 873 au concile de Créci, condamnent à mort les sorciers coupables de maléfices, ainsi que leurs complices. Les ordonnances de Charles VIII, en 1490, et de Charles IX, en 1560, punissent également ceux qui devinent par l'eau, par les sas, ou autrement. Nous avons aussi une déclaration de juillet 1682, dont le troisième article porte textuellement que *s'il se trouvait quelques personnes assez méchantes pour ajouter et joindre à la superstition l'impiété et le sacrilège, ceux qui en seraient convaincus seraient punis de mort.* Enfin l'on trouve dans les registres de tous les parlemens, et notamment de celui de Paris, une très grande quantité d'arrêts qui ont été soigneusement recueillis par Galli, Bacquet, Charondas, Corbin, Bodin, Papon, Févret, La Marre, le recueil des Causes célebres, etc., lesquels condamnent au feu des prétendus magiciens ou sorciers. Nous citerons à ce sujet un plaidoyer de l'avocat-général Servin, inséré

dans un arrêt de la tournelle criminelle du 1er décembre 1601, par lequel il cherche à établir, par l'ancien et le nouveau Testament, la tradition, les lois, etc., qu'il y a des devins, des enchanteurs et des sorciers, lesquels doivent être punis, et par les lois générales de l'Écriture et des saints décrets, et par les constitutions de nos rois.

Malgré cela, nous sommes forcés de convenir qu'en général les parlemens ne faisaient nullement rechercher les prétendus sorciers qui ne nuisaient à personne, et se contentaient d'aller invisiblement au sabbat. Dans certaines circonstances il a infirmé ou modéré un grand nombre de sentences des juges subalternes contre de prétendus sorciers, et les a parfois renvoyés absous; mais, lorsqu'il était évident pour eux qu'à l'accusation de sortilége se joignaient des maléfices, ils les faisaient impitoyablement brûler, sans avoir égard à l'âge, au sexe, ni à la qualité. Ainsi, l'on vit en 1440, Gilles de Laval, baron de Retz et maréchal de France, brûlé à Nantes pour crime de magie. Ce supplice fut juste, s'il est vrai, comme le dit Monstrelet (1), que ce maréchal ait fait mourir, d'après ses aveux, plus de cent soixante enfans et femmes enceintes pour des pratiques de magie. Il n'en est pas de même du malheureux Guillaume Edelin, docteur de Sorbonne, qui fut condamné pour magie en 1453, la veille de Noël, après avoir avoué qu'il avait été plusieurs fois au sabbat, et qu'il y avait adoré le diable sous la forme d'un bouc. Aux yeux de la saine raison, Edelin n'était qu'un visionnaire qu'il fallait se contenter d'envoyer aux Petites-Maisons.

Nous sommes forcés de convenir que la politique et la haine ont parfois recouru aux accusations de magie pour faire assassiner juridiquement leurs ennemis, et qu'elles ont trouvé des juges assez lâches et assez pervertis pour leur servir d'instrumens. Tout le monde connaît et les exploits et la fin tragique de cette héroïne que Chapelain a célébrée en vers qu'on a maintenant trop de goût pour lire, et que Voltaire s'est oublié au point de ridiculiser en vers qu'on lira toujours. Jeanne d'Arc fut assassinée par les Anglais, et brûlée vivante, en 1451, sur la place de Rouen où se trouve maintenant sa statue. Environ

(1) Vol. II, sur l'année 1440.

deux siècles après, Urbain Grandier, curé et chanoine de Loudun, poursuivi par la haine de l'implacable Richelieu, et puissamment secondé par le servile conseiller Laubardemont, fut déclaré, en 1634, convaincu du crime de magie, et condamné à être brûlé vif; personne maintenant ne doute que Richelieu ait jamais cru aux magiciens ni aux sorciers.

Le commencement du dix-septième siècle vit aussi un grand nombre de condamnations de sorciers, entre autres celle du prêtre Gaufridi, qui fut brûlé en avril 1611 par arrêté du parlement de Provence, et le supplice de la maréchale d'Ancre, qui fut également brûlée le 8 juillet 1617, mais qui, en raison de sa noblesse, jouit du privilége d'avoir auparavant la tête tranchée. Les bornes ni le plan de cet ouvrage ne nous permettent point d'énumérer tous les arrêts rendus contre les sorciers; nous n'hésitons point de les qualifier d'assassinats juridiques. La cause productrice de ces prétendus crimes était l'ignorance, la superstition et les préjugés, empreints de la rouille des siècles, sous l'empire desquels vivaient les peuples. On a brûlé, dans ces malheureux temps, des milliers de sorciers et de possédés, et plus on en envoyait à la mort, plus on en trouvait à juger. Ces châtimens étaient donc des cruautés inutiles: c'était des monomanes qu'il fallait plaindre et traiter méthodiquement. Ce ne sont point les supplices qui nous ont délivrés des magiciens, des sorciers, des enchanteurs, des devins, etc., puisque ces arrêts ne tendaient qu'à faire croire ou à attester leur existence. Maintenant nous nous demanderons si les juges étaient de bonne foi en condamnant à mort ces infortunés? Nous sommes forcés de convenir, ou qu'ils étaient les plus ignorans et les plus superstitieux des hommes, ou bien les plus irréfléchis. Car, ainsi que le fait observer si judicieusement Apulée, ceux qui accusent les autres de magie n'y croient point eux-mêmes, parce que si un homme était convaincu qu'un autre est magicien, ou sorcier, il se garderait bien de l'irriter et de s'exposer à son ressentiment et à son pouvoir magique.

Depuis que les beaux jours de Galilée, de Newton, de Descartes, de Malebranche, de Bacon, ont préludé aux progrès immenses qu'ont faits les sciences physiques et les lettres, une nouvelle marche a été imprimée à l'esprit

humain. Le désir de savoir a pénétré dans toutes les classes de la société ; le siècle de Louis XIV, en illustrant la littérature, a vu s'ouvrir le champ de la philosophie, qui a été parcouru, sous le règne de Louis XV et jusqu'à nos jours, par une foule d'hommes dont les ouvrages immortels ont puissamment contribué à renverser l'empire des préjugés, de la routine et de la superstition, et, comme l'a dit fort éloquemment Chénier, à faire rougir l'esclave en lui montrant sa chaîne. Le siècle de la philosophie a donc puissamment contribué aux progrès des sciences, des arts, et, par suite, de la civilisation. Dès lors l'esprit humain, se trouvant dépouillé de cette sorte de lèpre, nommée superstition et préjugés, s'est accoutumé à étudier la nature, à se rendre compte des phénomènes qu'elle présente ; les progrès de la physique expérimentale, de la chimie et de la mécanique, ayant démontré que les effets réputés magiques n'étaient que des produits naturels dus aux lois de ces sciences, le glaive de Thémis n'a plus trouvé à frapper de magiciens ni de sorciers, et si, de nos jours, quelques fourbes cherchent encore, parfois, à faire ainsi des dupes, les tribunaux, plus éclairés et plus philosophes qu'autrefois, ne voient en ces charlatans que des escrocs, qui abusent de la crédulité des autres pour les mettre à contribution, et qu'ils condamnent, avec juste raison, pour crime d'escroquerie. Voilà où nous ont conduits les lumières de la philosophie, si décriée par quelques hommes qui voudraient nous ramener au quinzième siècle, et au bon temps où l'on brûlait, pour son plaisir, les soi-disant sorciers.

DIVISION,

OU BRANCHES DIVERSES DES SCIENCES OCCULTES.

Nous avons déjà dit que les magiciens et les sorciers se proposaient non seulement des enchantemens, mais encore l'évocation des démons, les divinations et les prédictions de l'avenir, les métamorphoses, etc. Les divers moyens qu'ils mettaient en œuvre pour parvenir à tous ces résultats, constituaient les diverses branches de la magie ou des sciences occultes que je vais énumérer, en conservant l'ordre alphabétique.

Aéromancie.

C'est ainsi qu'on nommait les divinations par le moyen de l'air, lesquelles avaient lieu tant par l'observation des météores et des nuages pseudomorphiques, ou qui affectent une foule de formes, que parce qu'ils appelaient l'aspect heureux ou malheureux des planètes. Saint Thomas(1) a recueilli ces diverses sortes de magie, de même que Peucer, Bodin, Delrio, Vossius, etc.

Alectoromancie.

On opérait cette divination en décrivant sur la terre un cercle qu'on divisait en vingt-quatre parties, dans chacune desquelles on plaçait une lettre de l'alphabet et au-dessus un grain de blé. Cela fait, on mettait un coq au milieu de ce cercle, et l'on prenait note par ordre des lettres que couvraient les grains de blé, c'est-à-dire au fur et à mesure que le coq mangeait; ils en tiraient ensuite des prédictions. Voici la manière dont Zonare raconte celle qui précéda l'avènement de Théodose à l'empire (2) : ce furent Sibanius et Jamblique qui cherchèrent le nom du successeur de Valens. Ils prononcèrent donc des paroles mystérieuses, et examinèrent quelles seraient les premières lettres découvertes par un jeune coq qu'ils avaient fait jeuner.

La première fut le *théta*, la seconde l'*epsilon*, la troisième l'*omicron*, la quatrième le *delta*, d'où ils jugèrent

---

(1) Summ. 2. Quæst. 95. Wierus, etc. Les quatre élémens sont, dit-on, peuplés d'esprits appelés sylphes, gnomes, nymphes, salamandres. Les gnomes sont les démons qui logent dans la terre et qui sont des esprits très malfaisans. L'eau est le séjour des nymphes, comme le feu est celui des salamandres. A l'égard des sylphes, qui sont répandus dans l'air, ce sont les plus jolies et les plus aimables créatures du monde. On assure qu'on peut aisément lier commerce avec eux, à une certaine condition, qui, à la vérité, ne convient pas à tout le monde : c'est d'être excessivement chaste. (Pope. la boucle des cheveux enlevée.)

(2) Zonare *in Valent.*

que le nom du successeur commencerait par Théod. Sur cela l'empereur Valens fit mourir plusieurs de ceux qui pouvaient aspirer à l'empire, et dont le nom commençait par Théod, comme *Théodeste, Théodule, Thédore, Théodote;* mais il oublia Théodose qui lui succéda, et qui reçut le nom de Grand.

Les magiciens attribuaient au chant du coq le pouvoir de faire disparaître le sabbat, parce que, d'après Lancre (1), ce chant imprime la terreur aux démons et aux lions.

Aleuromancie.

Divination qui se pratiquait avec de la farine, et qu'on nomme aussi alphitomancie.

Alomancie.

Divination par le sel, que les anciens regardaient comme sacré. L'on sait qu'ils sanctifiaient leurs tables en y plaçant les statues des dieux et des salières; l'oubli de cette précaution était, pour eux, un présage de grands malheurs qui devaient arriver égalament à ceux qui s'endormaient avant qu'on eût retiré les salières de dessus la table. Chez les chrétiens le sel est regardé comme le symbole de la sagesse, et bien des gens sont encore imbus de ce préjugé, que c'est un signe de malheur que de renverser une salière. Pour moi je n'en vois pas d'autre que celui d'être forcé de s'en passer quand on en a besoin.

Amniomancie.

Laplupart des avocats romains, pour réussir dans le barreau et gagner les causes qu'ils plaidaient, achetaient à chers deniers la membrane ou sac de l'amnios que quelques enfans ont sur la tête en naissant, et qu'on nomme *coiffe.* Ils avaient la persuasion que cette coiffe jouissait de cette heureuse propriété. C'est de cette superstition que dérive cette épithète, *il est né coiffé*, que l'on donne à ceux qui prospèrent constamment dans leurs affaires. Dans le midi de la France et en Espagne, presque tous les paysans croient que la peau de serpent porte bonheur; aussi quand

(1) Tableau de l'inconstance des mauvais augures.

ils en trouvent, ils la portent sur eux ou l'affublent à leur chapeau. On croit également que la *corde des pendus* porte bonheur, ce qui a fait dire à Scaliger, que ceux qui ont recours aux cordes de pendus, mériteraient bien qu'elles servissent à leur supplice. En France, lorsque quelqu'un est heureux au jeu ou dans ses entreprises, on dit qu'il a de la *corde de pendu* sur lui.

Anthropomancie.

Cette horrible divination avait lieu par l'examen des entrailles d'un homme mort. Chez les Grecs et les Romains, des empereurs, des rois, etc., ont froidement égorgé des hommes et des enfans, dans cette coupable et fallacieuse espérance.

Apantomancie.

Divination par les objets qu'on rencontre. Les uns redoutent les corbeaux, les chats noirs et les poules blanches; les Indiens rentrent soudain chez eux s'ils aperçoivent un serpent sur leur route; l'un des plus habiles astronomes, Tycho-Brahé, regardait comme un mauvais présage, lorsqu'il sortait de sa maison, la rencontre d'un lièvre ou d'une vieille femme, et, d'après cette superstition, il s'empressait de rentrer chez lui. Dans quelques parties de la France, on craint également la rencontre d'un lièvre, mais à coup sûr ce ne sont point les chasseurs; les paysans croient être certains qu'il leur arrivera quelque malheur, si en se levant ils rencontrent une femme, tête nue, etc.

Arithmomancie.

Prédiction de l'avenir au moyen des nombres; nous en donnerons ailleurs des exemples.

Astragalomancie.

Cette divination se pratiquait au moyens d'osselets, sur lesquels on traçait des lettres de l'alphabet.

Astrologie judiciaire.

Art trompeur qui avait poussé jadis de si profondes racines dans l'esprit humain, que ni l'expérience, ni la fausseté de ses prédictions, ni les progrès des lumières, n'ont

pu l'extirper encore complètement d'un petit nombre de contrées du globe. Cette science serait-elle même exacte, que nous ne voyons pas les avantages qui auraient pu en résulter pour les hommes, en général, de connaître leur avenir, puisqu'ils ne pourraient point aller contre les lois du destin ; tandis qu'ils ne pourraient y trouver au contraire qu'une source de chagrins prématurés, quand un avenir sinistre les attendrait. En effet, quel plaisir auraient eu à connaître leur destinée, Socrate, Phocion, César, Pompée, Charles Ier, Henri III, Henri IV, Louis XVI, et tant d'autres infortunés dont les noms sont inscrits sur les pages sanglantes de notre histoire? Si l'astrologie judiciaire n'était point un art trompeur, ce serait une connaissance malheureuse, en général. Quoi qu'en dise Hérodote, qui en attribue l'invention aux Egyptiens, tout atteste, et surtout son nom de *sience chaldaïque*, qu'elle avait pris naissance dans la Chaldée. Bérose et Eupolème, au rapport d'Eusèbe, l'attribuent même à Abraham, tandis que, suivant Suidas, Zoroastre et Ostanès en ont été les inventeurs.

Parmi les Grecs, Chilon, Lacédémonien, passe pour le premier qui se soit appliqué à l'astrologie judiciaire. Il soutenait que le chaud, l'humide, le froid et le sec, sont les quatre qualités dont le mélange différent fait toute la diversité des tempéramens des hommes ; que le chaud et l'humide servent à la génération, et le froid et le sec à la destruction du corps ; que ces quatre qualités sont disposées dans les hommes suivant les influences célestes ; que le soleil est le principe de la chaleur, et la lune le principe de l'humidité ; et que, suivant la disposition de ces deux grands luminaires dans le moment de la naissance de l'enfant, il apporte au monde le ferment de la maladie qui doit détruire son composé, ou lui causer de temps en temps des altérations. L'on voit que dès le principe l'astrologie judiciaire fut, pour ainsi dire, une superstition médicale ; mais on ne s'en tint pas long-temps à cet unique but, on y rattacha bientôt les prédictions générales sur tous les sujets, et toujours d'après les influences célestes. Nous allons donner une idée de l'influence de ces corps célestes sur le corps humain. D'après la tradition des Arabes, le Soleil préside au cerveau, au cœur, à la moelle des os et à l'œil droit ; Mercure, à la langue, à la bouche, aux mains, aux

jambes, aux nerfs et à l'imagination ; Saturne, à la rate, au foie, à l'oreille droite ; Jupiter, au nombril, à la poitrine, aux intestins ; Mars, au sang, aux reins, au chyle, aux narines, aux passions ; Vénus à la génération, à la chair, à l'embonpoint ; la Lune, sur tous les membres, mais principalement sur le cerveau, le poumon, l'estomac, l'œil gauche et la croissance.

D'après cela, Buxtorf assure que le naturel de chaque homme est en rapport direct avec la planète sous laquelle il a pris naissance. Ainsi, celui qui est né sous la domination du soleil, est beau, franc, généreux ; celui qui a été dominé par Vénus, est riche et lascif ; par Mercure, il est adroit, intelligent et doué d'une excellente mémoire ; par la Lune, il est valetudinaire et inconstant ; par Saturne, infortuné : par Jupiter, équitable et célèbre ; par Mars, heureux et vaillant. Les couleurs même appartiennent à différentes planètes :

Le noir, à Saturne.
Le bleu, à Jupiter.
Le rouge, à Mars.
La couleur d'or, au Soleil.
Le vert, à Vénus.
Le blanc, à la Lune.
Les couleurs mêlées, à Mercure.

Voici la manière de tirer l'horoscope d'un enfant nouveau né ; supposons que ce soit sous la domination du Soleil. Suivant les astrologues, la progression que fait cet astre depuis le moment de la naissance de l'enfant, fait, jour par jour, la principale détermination de sa fortune pour chaque année. Ainsi un enfant venant de naître à une heure et dix minutes après midi, l'on dresse sa *figure généthliaque* sur ce moment ; c'est la racine de sa vie, et la figure générale qu'il faut suivre pour toujours. Mais si l'on dresse la figure de l'état auquel le soleil et toutes les planètes se trouvent le lendemain à la même heure, cette seconde figure combinée avec la première, qui est toujours la principale, désignera la fortune de la seconde année de la vie de l'enfant. Si l'on continue ainsi de jour en jour, l'on obtiendra le rapport de ce que désignera la figure de chaque jour à chaque année qui lui répond. Nous ne pousserons pas plus loin l'examen de ces doctes rêveries, qui, de tous temps, ont trouvé de nombreux sectateurs et des

critiques éclairés, lesquels ont démontré, par des faits sans répliques, l'absurdité des prétentions des astrologues : parmi ces critiques, l'on voit figurer le célèbre Jean Pic, comte de la Mirandole. Maintenant que la saine raison et les progrès des sciences ont fait justice de ces niaiseries, chercher à les réfuter, ce serait prendre la massue d'Hercule pour tuer une puce.

Les premiers astrologues étaient en même temps médecins, et lorsque, dans des siècles de barbarie, certains hommes firent leur unique étude de chercher un remède universel pour nos maux, et la pierre philosophale, ce nouveau genre de folie rattacha intimement ses adeptes à l'astrologie judiciaire, et l'alchimie devint dès lors un art à la mode, qui ne tarda pas à donner naissance à des charlatans et à des fourbes qui abusèrent souvent de la crédulité publique, et qui possédant, disaient-ils, le secret de faire de l'or, vous demandaient un écu en vous promettant leur secret. L'on connaît le trop fameux Cagliostro, l'influence qu'il exerçait sur le faible cardinal de Rohan, et les suites terribles qu'eut cette liaison alchimique. Nous croyons inutile d'en citer d'autres exemples. Nous nous hornerons donc à dire qu'il y eut un grand nombre d'alchimistes de bonne foi qui mangèrent leur fortune à la recherche du *grand œuvre*, et qui, s'ils ne trouvèrent ni le remède universel, ni la pierre philosophale, firent du moins une infinité de découvertes qui ont contribué puissamment aux progrès de la chimie. Nous ne disconvenons point que les variations atmosphériques, les observations astronomiques ont pu et peuvent présager les vents, la pluie, les orages ou le beau temps ; mais il serait absurde de rattacher ces faits à l'astrologie, qui cependant s'en est emparée pour établir ses jongleries à l'abri de ces vérités.

Axinomancie.

Divination par la hache. On plaçait cet instrument en équilibre sur un pieu rond ; après quoi l'on prononçait les noms suspects. Quand la hache faisait quelque mouvement, lors de la prononciation d'un de ces noms, c'était la preuve évidente que c'était celui du coupable.

Bélomancie.

Divination par les flèches ; ce mode était fort en usage

dans l'Orient, suivant Mac Paul. Ezéchiel dit que Nabuchodonosor se servit de cette divination pour connaître l'évènement de la guerre qu'il faisait aux Juifs.

Voici la manière dont saint Jérôme (1) dit qu'on pratiquait cette divination : on mettait dans un carquois, confusément, des flèches sur lesquelles les noms des villes ennemies étaient écrits ; on les tirait au sort, et la ville dont le nom était sur la première flèche tirée était aussi la première dont on faisait le siége. Les Turcs, au rapport de Thevenot (2), cherchent à deviner l'évènement d'une guerre de la manière suivante : ils prennent quatre flèches qu'ils placent deux à deux et contre les pointes ; ils attachent à deux de ces flèches la destinée de leurs armes, et aux deux autres celle des armes de leurs ennemis. Ils placent ensuite sur un coussin une épée nue, et lisent un certain chapitre de l'Alcoran. Ils poussent ensuite ces flèches les unes contre les autres, et celles qui montent sur les autres sont pour eux le présage de la victoire pour le parti qu'elles représentent.

D'autres peuples se contentent de prendre trois flèches. Ils écrivent sur l'une, *Dieu l'ordonne*, sur l'autre, *Dieu le défend*, et rien sur la troisième. Ils tirent ensuite l'une de ces flèches, et se conforment à ce qu'indique l'écrit qu'elle porte ; si c'est celle qui n'en a point, c'est une preuve que l'entreprise doit être différée, et soumise, dans un autre temps, à une nouvelle épreuve.

Botanomancie.

Divination par les plantes. Cette partie devait exiger des connaissances en histoire naturelle, si elle était basée sur l'observation des phénomènes que présentent certaines plantes. L'on sait qu'il est des fleurs qui ont aussi la propriété d'annoncer le changement de temps. Ainsi, le souci d'Afrique peut être regardé comme un baromètre végétal par la propriété dont il jouit d'annoncer la pluie ou le beau temps ; le jour sera pur et serein si sa fleur s'épanouit de bonne heure : si elle reste fermée après sept heures du matin, on aura de la pluie. La fleur du laitron

(1) *Comment. in Ezechiel.*
(2) *Voyage du Levant.* Première partie.

de Sibérie reste ouverte toute la nuit la veille des jours de pluie; mais ces plantes ne sauraient indiquer les jours d'orage, tandis que les trèfles et l'oxalis replient leurs feuilles quelque temps avant les tempêtes, etc. Nous pourrions multiplier ces curieuses observations si elles ne nous écartaient pas de notre but.

Nous devons ajouter que la floraison de certaines plantes annonce l'époque de l'année à laquelle on se trouve, à cause de la différence du degré de température qu'elles exigent pour fleurir et fructifier. Ainsi l'on voit des végétaux qui ne sont en fleur que pendant la rigueur de l'hiver, et d'autres pendant les chaleurs de l'été, etc. Ces faits ont été fort bien observés par les botanistes, et l'un d'eux, M. de Lamark, en a recueilli quelques uns pour en former son calendrier de Flore que nous allons faire connaître à la page suivante.

CALENDRIER DE FLORE,

D'après l'époque de la floraison de quelques végétaux.

JANVIER.

Helleborus niger.

FÉVRIER.

Daphne mezereum.
Galanthus nivalis.

MARS.

Hepatica triloba.
Soldanella alpina.
Ficaria ranunculoides.
Crocus vernus.

AVRIL.

Tulipa suaveolens.
Saxifraga granulata.
Cardamine pratensis.
Hyacinthus orientalis.

MAI.

Syringa vulgaris.
Convallaria maialis.
Spiræa filipendula.
Pæonia officinalis.

JUIN.

Papaver rhœas.
Delphinium consolida.
Centaurea cyaneus.
Leonurus cardiaca.

JUILLET.

Lythrum salicaria.
Humulus lupulus.
Erythræa centaurium.
Hyssopus officinalis.

AOUT.

Parnassia palustris.
Balsamina hortensis.
Euphrasia lutea.
Scabiosa succisa.

SEPTEMBRE.

Cyclamen europæum.
Amaryllis lutea.
Colchicum autumnale.
Crocus sativus.

OCTOBRE.

Aster grandiflorus.
Helianthus tuberosus.
Anthemis grandiflora.
Hypericum sinense.

NOVEMBRE.

Ximenesia encelioides.

DÉCEMBRE.

Ruscus aculeatus.
Lopezia racemosa.

Il est aussi bien reconnu que les corolles de certaines fleurs s'ouvrent et se ferment dans certaines circonstances et dans certaines heures fixes de la journée. Linné a tiré parti de ce phénomène pour en composer son *Horloge de Flore*, qu'il a dressée à Upsal, par 60° de latitude boréale. Voici ce curieux tableau, dont la floraison de ces mêmes plantes à Paris doit différer d'une heure.

HORLOGE DE FLORE.

HEURES DU LEVER, c'est à dire de l'épanouissement des fleurs.	NOMS des PLANTES OBSERVÉES.	HEURES DU COUCHER, c'est-à-dire auxquelles se ferment ces mêmes fleurs.	
Matin.		*Matin.*	*Soir.*
3 à 5 h.	Trogopogon pratensis.	9 à 10 h.	
4 à 5	Leontodon tuberosum.		3 h.
4 à 5	Picris hieracioides. . .		
4 à 5	Cichorium intybus. . .	10	
4 à 5	Crepis tectorum. . . .	10 à 12	
4 à 6	Picridium tingitanum.	10	
5	Sonchus oleraceus. . .	11 à 12	
5	Papaver nudicaule. . .		7
5	Hemerocallis fulva. .		7 à 8
5 à 6	Leontodon taraxacum.	8 à 9	
5 à 6	Crepis alpina.	11	
5 à 6	Rhagadiolus alpinus. .	10 à	1
6	Hypochœris maculata.		4 à 5
6	Hieracium umbellat. .		5
6 à 7	Hieracium murorum. .		2
6 à 7	Hieracium pilosella. .		3 à 4
6 à 7	Crepis rubra.		1 à 2
6 à 7	Sonchus arvensis. . .	10 à 12	
6 à 8	Alyssum utriculatum. .		4
7	Leontodon hastile. . .		3
7	Sonchus laponicus. . .	12	
7	Lactuca sativa.	10	
7	Calendula pluvialis. .		3 à 4
7	Nymphea alba.		5
7	Anthericum ramosum.		3 à 4
7 à 8	Mesembryanthemum barbatum.		2
7 à 8	Mesembryanthemum linguiforme.		2

HEURES DU LEVER, c'est-à-dire de l'épanouissement des fleurs.	NOMS des PLANTES OBSERVÉES.	HEURES DU COUCHER, c'est-à-dire auxquelles se ferment ces mêmes fleurs.	
Matin.		*Matin.*	*Soir.*
8 h.	Hieracium auricula. .		2
8	Anagallis arvensis. . .		
8	Dianthus prolifer. . .		1
7	Hieracium chondriloides.		1
9	Calendula arvensis. .	12 à	3
9 à 10	Arenaria rubra. . . .		2 à 3
9 à 10	Mesembryanthemum crystallinum. . . .		3 à 4
10 à 11	Mesembryanthemum nodiflorum.	3	
Soir.			
5	Mirabilis Jalapa. . . .		
6	Geranium triste. . . .		
9 à 10	Silene noctiflora. . . .		
9 à 10	Cactus grandiflorus. .		12

NOTA. Suivant la remarque d'Adanson, le tableau de Linné, pour le climat d'Upsal, diffère d'une heure de celui qu'on pourrait faire pour le climat de Paris : 10° de lat. donnent une difference d'une heure à peu près.

Voilà des divinations par les plantes qu'à coup sûr les anciens ne connaissaient point.

Signes avant-coureurs du beau temps ou de la pluie.

La lune influe différemment sur la température de notre atmosphère, suivant la différence de sa position relativement à la terre. Aussi, il est à peu près certain qu'avant ou après la nouvelle ou la pleine lune, il surviendra un changement de temps. La pleine lune amène le plus

ordinairement un temps calme et serein, et les nouvelles lunes nous procurent presque toujours un temps sombre et pluvieux.

Les plus anciens astrologues étaient d'accord pour regarder le troisième et le quatrième jour de la nouvelle lune comme très critiques; ils ont remarqué que si, ces jours-là, le croissant de la lune est net et clair, le temps se met au beau et s'y maintient ordinairement jusqu'à la pleine lune; le contraire est à craindre, si le croissant est pâle et terne.

Les indices d'une pluie certaine sont assez généralement la couleur très rouge du ciel, le matin; quand le disque du soleil, à son lever, n'est pas exactement circulaire, mais un peu allongé, échancré et entouré de rayons qui se croisent d'une manière inégale et irrégulière; lorsque le soleil levant est pâle ou qu'il est entouré d'un cercle ridé ou blanchâtre; lorsque l'air paraît épais ou chargé à l'orient, ou lorsque des nuages bruns ou d'un rouge foncé s'y amoncèlent lentement; ou bien encore quand le soleil couchant est pâle et caché par des nuages épais et sombres : il est, dans tous ces cas, à présumer qu'on aura du vent ou de la pluie.

Si, en été, après le coucher du soleil, les nuages présentent des formes diverses, telles que des rochers entassés, des montagnes, ce sont des avant-coureurs de l'orage, surtout s'il a fait très chaud dans la journée. Il en est de même si, dans la soirée d'été, il fait des éclairs pendant un temps serein, ou si le ciel, jusqu'alors très clair, montre tout-à-coup une petite nue d'un gris foncé.

On doit s'attendre à avoir de la pluie ou du vent, quand le soleil, long-temps après son lever, se montre derrière des nuages pommelés, lorsqu'il est entouré d'un large cercle blanchâtre, et qu'en même temps le vent souffle du sud ou du sud-ouest, ou lorsque le soleil se baigne, c'est-à-dire qu'il luit à travers un nuage sombre.

Si les montagnes, au lieu de se dessiner nettement dans le lointain, paraissent sombres et chargées de brouillards; si, au commencement de la nuit, les étoiles sont d'un tein pâle; si le croissant de la lune est obscur et émoussé; si le vent est à l'ouest ou au sud : ce sont autant d'indices de pluie prochaine. On a à craindre une tempête, si la lune est entourée de plusieurs anneaux interrompus et diverse-

ment colorés, ou si le ciel se couvre d'une infinité de petites nues noires.

On peut, au contraire, se promettre un temps sec et constamment beau, lorsque le soleil, à son lever, est très clair et très brillant, ou qu'on voit à l'orient une légère nue s'enfuir et se perdre vers l'occident au moment où le soleil se lève; lorsque le soleil couchant se montre, sous un ciel pur, d'une couleur dorée ou rougeâtre, ou que les nuages, s'il y en a, se colorent d'un beau rouge clair ou de quelque autre teinte vive, surtout si le vent est à l'est et à l'orient parfaitement serein; lorsque les brouillards tombent le matin sur la terre, au lieu de s'élever en l'air; lorsque les nuages, pendant le jour, ressemblent à des flocons de laine d'une blancheur éclatante, ou du moins que leurs bords sont d'un blanc éblouissant, et que le ciel, dans les intervalles des nuages, est d'un beau bleu très vif; lorsque le ciel commence à s'éclaircir d'un autre côté que celui d'où vient le vent; lorsque le croissant de la nouvelle lune a ses contours bien nets et bien dessinés; lorsque le sommet des montagnes éloignées se montre bien distinctement; lorsqu'on voit flotter le matin sur les eaux de légers brouillards qui se dissipent au lever du soleil; lorsque les chauves-souris volent en foule de côté et d'autre aux approches de la nuit: tous ces signes sont autant d'indices certains du beau temps.

Brizomancie.

Cette divination, également connue sous les noms d'*oneiromancie* et d'*oneirocritie*, est produite par les songes. Rien de plus ridicule que ce genre de divination. En effet, les songes sont, pour ainsi dire, sous la dépendance de l'imagination qui répète avec plus de force, sur les sens, les impressions des objets qui la frappent le plus. Ainsi, l'âme et le corps doivent éprouver, à quelques variations près, les mêmes sensations pendant le sommeil, parce qu'ils sont gouvernés par l'imagination. Ainsi, ceux dont l'imagination a été vivement frappée par l'histoire des sorciers, des revenans, des sabbats, ont, la nuit, des songes analogues et tellement conformes à toutes ces histoires, que ceux qui sont le plus portés à la crédulité ou qui vivent le plus sous l'empire des préjugés et de la superstition, ceux-là, dis-je, croient de bonne foi

avoir réellement assisté au sabbat. D'autres, atteints de la peur des incubes, rêvent des montagnes et des fardeaux accablans, et, ce qu'il y a de bien certain, ils souffrent presque autant que s'ils portaient véritablement ces fardeaux. Nous croyons inutile de poursuivre ces citations.

Capnomancie.

Divination par la fumée des sacrifices.

Cartomancie.

Divination par le tirage des cartes.

Catroptomancie.

Divination par des miroirs. C'est l'espèce de magie à laquelle était adonné l'empereur Didius Julianus; quand, au lieu de miroirs, l'on employait des cristaux, on la nommait *cristallomancie.*

Céphalomanie.

Cette opération consistait à faire griller sur des charbons la tête d'un âne; ce sacrifice fait aux démons les engageait à répondre aux questions qu'on leur adressait.

Céromancie.

On faisait fondre de la cire qu'on laissait tomber goutte à goutte dans l'eau. La forme que prenaient ces gouttes indiquait un heureux ou mauvais présage; cette divination était principalement usitée par les Turcs.

Chiromancie.

C'est la divination par l'inspection des lignes de la main. Plusieurs auteurs de l'antiquité ont écrit sur la chiromancie, mais un des plus curieux ouvrages est celui qui parut avec privilége en 1541 chez Pierre Regnault, lequel contient toutes les règles de cette divination.

Le chiromance étudie, dans la paume de la main, les indices qui ont leurs rapports avec les sept planètes. D'après les chiromanciens, le mont du pouce, ou l'élévation de la main qui est à la racine du pouce, est sous la domination de Vénus; cependant quelques uns, avec Cardan, la placent sous celle de Mars. Le triangle formé par les

lignes de la main est attribuée par les uns à Mars et par les autres à Mercure. La lettre A majuscule, formée et figurée dans le quartier de la main, qui est dominée par Jupiter, est un pronostic de richesses; dans le quartier du Soleil, d'une grande fortune; dans le quartier de Mercure, des sciences; dans le quartier de Vénus, de l'inconstance; dans le quartier de Mars de la cruauté; dans le quartier de la lune, de la faiblesse.

Les sept premières lettres de l'alphabet, consacrées aux sept planètes, ont chacune leur signification particulière, lorsqu'elles se trouvent formées par les sept lignes de la main. Mais comme la figure des lettres est différente dans plusieurs langues, dit M. Legendre, les lignes de la main doivent nécessairement avoir des propriétés différentes chez les Arabes, les Chinois, les Hébreux, les Grecs, les Français etc.

Les petites marques blanches qu'on remarque quelquefois sur les ongles, sont, quand elles sont nombreuses, un présage que les apparences sur lesquelles on compte sont vaines. Cardan assure qu'il avait lui-même sur les ongles de petites marques qui étaient des indices certains de ce qui devait lui arriver.

Il est des conditions qu'il est bon de faire connaitre, afin que le chiromancien puisse réussir complètement. Il faut qu'il n'ait ni *amour* ni *haine* pour la personne qui le consulte. De son côté, celle-ci doit avoir sa main bien lavée et sans calus, être à jeun, être dans un état complet de tranquillité, et doit éviter l'excès du chaud et du froid. Il se présente une difficulté parmi les chiromanciens, sur la main qu'on doit consulter. Les uns soutiennent que la main droite est la significative chez les hommes ou chez les personnes nées de jour, tandis que c'est la gauche pour les femmes ainsi que pour ceux qui sont nés de nuit. D'autres prétendent le contraire; il en est enfin qui attestent que les deux mains sont également significatives. Dans cette divination, non seulement l'on observe les lignes de la main, mais encore leur largeur, leur longueur, leur couleur et leur profondeur; l'on examine aussi la forme et la grandeur de la main, des doigts et des ongles. Nous ne pousserons pas plus loin ces puérilités; les raisonnemens des chiromanciens se réfutent d'eux-mêmes, puisque Traisnier, dans le premier livre de sa *Chiro-*

mancie, convient que de cent mille mains, il n'y en a pas deux qui se ressemblent. De nos jours encore les bohémiens, connus également en Espagne sous le nom de *Gitanos,* lesquels se prétendaient originaires d'Egypte, *disent la bonne aventure,* ou mieux prédisent l'avenir par l'inspection de la main.

Cléidomancie ou Cléidonomancie.

Divination opérée au moyen d'une clef. On la pratique, à peu de chose près, comme la Rhabdomancie : souvent on écrit sur un morceau de papier le nom de la personne qu'on soupçonne d'un crime ou bien de celle dont on veut connaître le secret, et l'on entortille ce papier autour d'une clef que l'on attache à une bible et que l'on fait tenir par une vierge. Tout étant ainsi disposé, la clef doit tourner d'elle-même aux paroles du devin.

D'autres pratiquent cette divination en attachant avec une ficelle cette clef à la première page de l'évangile de saint Jean, de sorte qu'elle est ainsi suspendue quand le livre est fermé. Celui qui se propose de découvrir par ce moyen, un secret, met un doigt dans l'anneau, et la clef tourne tout-à-coup.

Cette superstition est commune à plusieurs nations et particulièrement aux Russes, qui croient pouvoir découvrir des trésors par la cléidomancie.

Coscinomancie.

C'est ce qu'on appelle vulgairement *tourner le sas.* On suspend pour cela un crible sur le doigt. Si le crible, lorsqu'on prononce le nom de quelqu'un, fait un mouvement, s'il penche ou s'il tourne, cela signifie que ce nom est celui du criminel.

Dactylicmancie.

Divination par des anneaux sur lesquels on avait gravé des caractères magiques.

Gastromancie ou Garosmancie.

On mettait entre plusieurs bougies allumées, des vases de verre, ronds et pleins d'eau claire ; après avoir invoqué et interrogé les démons tout bas, on faisait regarder at-

tentivement la surface de ces vases par un jeune garçon ou par une jeune femme enceinte, qui voyaient la réponse dans des images tracées par la réfraction de la lumière dans le verre. Une autre espèce de gastromancie était pratiquée par le devin, qui répondait sans remuer les lèvres. Celle-ci était plus conforme à sa dénomination, parceque l'on croyait que le devin parlait par l'estomac.

Géomancie.

Divination au moyen de plusieurs points que l'on marquait au hasard sur la terre.

Gyromancie.

On traçait des lettres sur la circonférence d'un grand cercle, au milieu duquel on tournait jusqu'à se laisser tomber; on regardait alors les lettres sur lesquelles la chute avait eu lieu, et ce sont ces lettres qui servaient à la prédiction.

Hydromancie.

Cette divination est attribuée par les uns à Numa, et par les autres à Joseph le patriarche, d'après ce passage de la *Genèse* : « La coupe que vous avez dérobée est celle-là même dont mon maître se sert pour les augures. » Saint Augustin en fait mention. Voici la manière d'opérer :

On mettait dans un vase un anneau suspendu avec du fil, et, si la chose devait réussir, l'anneau, sans qu'on lui communiquât le moindre mouvement, frappait plusieurs fois contre le verre. L'on avait encore une autre méthode ; elle consistait à jeter dans l'eau trois petites pierres, et si elles se mouvaient en rond d'elles-mêmes, c'était un présage de bonheur. L'hydromancie s'opérait aussi par tous les accidens de l'eau. Les hydromanciens font observer que, pour que ces expériences réussissent, il faut être dans certaines dispositions qui ne se rencontrent qu'à certains jours et à certaines heures; il faut aussi non seulement être doué de la foi nécessaire, mais encore d'une faculté naturelle et privilégiée. Autant eût valu qu'ils eussent dit qu'il fallait être ignorant, superstitieux et crédule.

Libanomancie.

Cette divination se pratiquait en projetant des parfums dans un réchaud rempli de charbons ardens.

Lécanomancie.

Pour cette divination, on mettait, dans un poêlon rempli d'eau, des pierres précieuses et des lames d'or et d'argent, sur lesquelles étaient gravés des caractères magiques; après les avoir offerts aux démons, et les avoir conjurés par certaines paroles, on leur demandait la réponse à ce que l'on désirait; il sortait alors du fond de l'eau une voix basse, semblable, disent-ils, aux sifflemens des serpens, qui donnait la réponse attendue.

Nécromancie.

Cette divination a pour but d'évoquer les âmes des morts pour les interroger sur l'avenir. L'empereur Néron avait, comme nous l'avons déjà dit, une grande foi aux magiciens. Sur ce principe, il fit un grand nombre de semblables évocations, sans pouvoir obtenir le moindre résultat, et finit par se désabuser de la magie et des magiciens.

Onéirocritie.

Explication ou interprétation des songes. Cette divination est une des plus anciennes. Tout le monde connait l'explication donnée à Pharaon par Joseph, et ses suites. l'Écriture-Sainte offre encore divers autres exemples des communications célestes données aux hommes, dans leurs songes. Nous le répétons, tout en respectant tout ce qui tient à notre croyance religieuse, nous ne pouvons nous dispenser de vouer au ridicule ces interprétations puériles des songes, que des cerveaux creux recueillent soigneusement, et qu'ils ont imprimées de tout temps *avec approbation et privilége,* comme dit Voltaire. Il est quelques uns de ces livres qui ont fait des espèces d'aphorismes de ces interprétations : ainsi, disent-ils,

Rêver des fruits hors de saison,
Annonce mort ou trahison.

Songer qu'on perd ses dents, est un présage d'un malheur ou de la mort d'un de ses proches.

Rêver de chats noirs et de poules blanches, est aussi un mauvais présage.

Songer qu'on perd la vue, annonce la perte de ses enfans. Si c'est la tête, les bras, les pieds, c'est la perte de son père, de ses frères ou de ses domestiques.

Songer qu'on a de beaux cheveux, et bien frisés, c'est un présage de prospérité. S'ils sont au contraire négligés et en mauvais état, c'est un signe d'affliction.

Rêver des couronnes de fleurs dans leur saison, est un heureux présage; il est mauvais, si elles sont hors de leur saison.

Songer à la mort, annonce un mariage.

Songer qu'on trouve un trésor, est une mort ou un chagrin.

Rêver en voyage, qu'on vous a volé la clef du logis, annonce qu'on en a débauché la fille.

Songer qu'on se regarde dans un miroir, avant de se marier, ou bien qu'on a quelque chagrin, c'est un signe heureux; il est au contraire mortel pour ceux qui sont atteints de quelque maladie.

POUVOIR DE L'IMAGINATION DANS LES RÊVES.

Le Cauchemar.

Nous allons retracer le portrait qu'en a tracé Darwin.

...Ainsi galopant sur son coursier nocturne, au travers des brouillards, au-dessus des étangs, des lacs et des marais, le malicieux cauchemar cherche une jeune fille en proie au délire de l'amour, et plongée dans un sommeil accablant; il descend, et s'assied en grimaçant sur sa poitrine. Elle voudrait marcher, courir, nager, voler, se traîner; le démon hideux pèse sur son sein; il se dresse, se balance, roule ses yeux de gorgone dans leur orbite sanglante; il prête l'oreille à ses accens plaintifs, et jouit de ses souffrances.

Onomolomancie.

Prédiction de l'avenir d'après le nom propre des personnes.

Ornithomancie.

Divination par le chant et le vol des oiseaux.

Onychomancie.

Cette divination se pratiquait en frottant d'huile l'ongle

d'un jeune garçon ayant son pucelage ; l'on chauffait ensuite cet ongle au moyen des fumigations faites avec certains mélanges mystérieux. Le jeune garçon exposait ensuite cet ongle au soleil, et l'on voyait alors se peindre sur l'ongle l'évènement que l'on voulait connaître.

Pégomancie.

Pausanias dit que cette divination se pratiquait en faisant flotter un miroir, attaché à une petite corde, sur les eaux de la fontaine de Patras, pour connaître l'évènement d'une maladie. Si la fontaine représentait un cadavre, cela présageait la mort du malade ; si elle offrait au contraire une personne vivante, c'était signe de guérison.

Physiognomonie.

Ce sont les moyens propres à établir le caractère et les passions des hommes, d'après l'inspection des diverses parties du corps et de la figure. Ce dernier examen rentre dans les curieuses recherches de Lavater.

Pyromancie.

Divination par les formes et les mouvemens de la flamme.

Rabdomancie.

Divination par la baguette.

Cet usage date de temps immémorial. Les rabdomanciens l'étendent à la baguette d'Aaron. D'après l'*Exode*, les magiciens de Pharaon se servaient aussi de baguettes. Strabon raconte que les brachmanes de Perse y recouraient : suivant Hérodote, les Scythes devinaient également avec des baguettes de saule. Chez les Alains la rabdomancie était aussi fort usitée. Les femmes coupaient des verges bien droites avec des enchantemens secrets, et, dans certains temps marqués fort exactement, par les mouvemens de ces verges, elles prédisaient l'avenir. Tacite dit que les Allemands recouraient à cette sorte de divination au moyen de petites baguettes divisées en plusieurs parties, sur lesquelles ils faisaient des marques particulières. En France, l'on trouve encore des partisans de ce genre de divination, qu'on nomme *sourciers*, parcequ'ils assurent qu'au moyen d'une baguette de coudrier ils dé-

courent les sources d'eau. L'un des plus célèbres est un nommé Bleton, qui avait acquis une grande réputation en ce genre, dans le dernier siècle, et dont Touvenel s'est rendu le panégyriste dans les deux volumes in-8° qu'il a eu la faiblesse de publier, sur les effets de la baguette divinatoire. Ce médecin, d'ailleurs fort instruit, a entassé dans son ouvrage une foule de raisonnemens que les progrès des sciences physiques ont entièrement réfutés, et que nous nous serions d'ailleurs bien gardé de combattre, puisque dans son enthousiasme il n'a pas craint de dire :

« Je dois prévenir les lecteurs incrédules, de quelque temps qu'ils soient, que toutes les objections, les censures, les raisonnemens, les discussions, ne pourront ébranler ma croyance; qu'il faudrait pour cela des faits contradictoires, recueillis en aussi grand nombre et avec autant d'exactitude que les miens. » N'en déplaise à M. Touvenel, les faits négatifs, pour lui répondre, sont je crois assez nombreux. Ce Bleton prétendait, lorsqu'il était sur une source, éprouver une foule de sensations diverses; et d'après le récit de ce charlatan, M. Touvenel a décrit de bonne foi l'état normal et pathologique de cet individu, avant, pendant et après ses opérations. Nous croyons devoir en faire grâce aux lecteurs; nous nous bornerons donc à leur faire connaître la manière de reconnaître les sources par la baguette. Nous allons laisser parler M. Touvenel.

Après une convalescence de trois mois, n'observe-t-on pas tous les jours la même chose sur les autres hommes, à l'égard des facultés physiques ou intellectuelles, spéciales ou communes, dont ils sont doués, et que les maladies interceptent ou détruisent pour un temps limité ou pour toujours?

Quant à la baguette, de laquelle Bleton ne fait usage, comme je l'ai déjà dit, que pour faire voir aux assistans qu'il est sur une source, et non pour l'apprendre lui même, il ne s'en sert pas comme tous les gens à baguette, (car il paraît qu'il y a des *Sourciers et Baguettiers* de plus d'une sorte, de talent bien différent). Il ne la serre ni ne l'échauffe entre ses mains, et il ne s'en tient pas comme les autres à la préférence d'un jeune rameau de coudrier, récemment cueilli, fourchu et plein de sève. Il place horizontalement sur ses doigts index, une baguette quelconque qu'on lui présente ou qu'il trouve sur son chemin, n'im-

porte de quel bois (excepté le sureau, de tous ceux que j'ai éprouvés), fraîche ou sèche indistinctement, non fourchue, mais simplement un peu courbe. Si elle est droite, elle ne fait que se soulever un peu aux extrémités, par de petits sauts, en faisant effort sur les deux doigts, mais elle ne tourne pas. Pour peu qu'elle soit courbe, elle tourne sur son axe, plus ou moins rapidement et plus ou moins de temps, selon la quantité et la force de l'eau. J'ai compté depuis trente à trente-cinq tours par minute, jusqu'à quatre-vingts et plus. Sur ce compte, et par l'habitude que j'avais de juger et les degrés de la convulsion et l'altération du pouls, je pouvais deviner à peu près le volume des sources, et je l'ai fait quelquefois d'une manière assez juste. Je ne prétends pas cependant que ces moyens soient infaillibles, quoiqu'ils servent de règle au sourcier pour faire entreprendre des fouilles.

La marche suivant le cours de la source est plus favorable que la station, au mouvement de la baguette ; mais il a lieu néanmoins dans l'un et l'autre cas, si la source est suffisamment forte. Lorsqu'elle est très petite, la baguette reste immobile, ou ne fait que se balancer en exécutant des espèces d'oscillations irrégulières, quoique la commotion à la poitrine et le tremblement des extrémités se fassent sentir, mais très faiblement. J'ai remarqué une proportion constante entre les mouvemens convulsifs du corps et le mouvement de rotation de la baguette, quoiqu'ils soient certainement bien indépendans l'un de l'autre. C'est aussi une chose très digne de remarque que la position de l'homme sur la source et la direction de l'écoulement de cette source relativement à tel ou tel point cardinal de la terre, ne changent rien ni aux sensations ni au mouvement.

Mais ce qu'il y a sans contredit de plus remarquable dans le fait de la baguette, ce sont les deux phénomènes suivans. Le premier est que Bleton peut faire tourner cette baguette, sans qu'il l'ait ni vue ni touchée, sur les doigts d'un autre comme sur les siens, lorsqu'il les touche ou les approche, en se plaçant sur la source ; ce qui n'arrive jamais sans cela. Il est vrai que ce mouvement est beaucoup moins fort et moins durable sur d'autres doigts que sur les siens, et qu'il y a aussi à cet égard de grandes différences entre les différens sujets que j'ai vu soumettre à cette épreuve. On verra par la suite des raisons plausibles de ces

différences, tenant à la constitution physique plus ou moins mobile de chaque individu.

L'autre phénomène, bien plus étonnant encore, c'est que si Bleton, après avoir fait aller sa baguette sur le trajet de la source, suivant son mouvement naturel de rotation, qui est d'arrière en avant, vient à s'en éloigner en suivant une ligne horizontale, inclinée ou verticale, quelconque et dans tous les sens, la baguette, qui cesse de tourner dès l'instant que cet homme a quitté la source, éprouve à une distance déterminée et invariable, un mouvement de rotation dans un sens contraire au premier, mais ne fait qu'un seul tour. Ce mouvement rétrograde, qui ne manque jamais lorsque la source est assez forte pour produire le mouvement direct, est pour Bleton, outre l'intensité et la durée de la sensation, qui, suivant lui, ne le trompe guère, l'indication de la profondeur, en estimant cette dernière par l'espace qu'il a parcouru depuis la fin du mouvement direct de la baguette, jusqu'au commencement du mouvement rétrograde.

Sorts.

La prédiction par les sorts date de la plus haute antiquité, puisqu'on en trouve des exemples dans l'Écriture-Sainte. En effet, c'est au moyen d'un sort qu'on dit que Josué devina la tribu, la famille, la maison de l'homme qui avait volé et caché un manteau, une règle d'or et 200 sicles, après qu'il eut été défendu de rien garder de ce qu'on avait trouvé à Jéricho. C'est également par un sort que l'on connut que Dieu avait choisi Saül pour roi; que le prophète Jonas était celui qui, par sa désobéissance, avait attiré la tempête; la contravention de Jonathas aux ordres du roi son père; enfin les apôtres même recoururent aux sorts pour l'élection de Mathias; et saint Augustin consulte les Épitres de saint Paul, pour savoir ce que Dieu voulait de lui. Cependant ce père de l'Église semble les désaprouver, tout en y recourant lui-même. Ces sorts étaient ordinairement le résultat des mots et même des passages qui se présentaient à l'ouverture de certains livres. Lorsque l'on consultait ainsi les saintes Écritures, on le nommait le *Sort des Saints*. Ce mode fut très usité en France, dans les 5ᵉ et 6ᵉ siècles. Clovis, Chramne, fils de Clotaire; Mérovée, fils de Chilpéric, etc., y recoururent.

Malgré qu'on trouve des exemples des sorts dans l'Ecriture-Sainte, cependant plusieurs auteurs, avec Pierre de Blois, les ont considérés comme des pratiques superstitieuses et des sortiléges. Plusieurs conciles non seulement ont partagé cette opinion, mais ils ont même escommunié ceux qui recouraient au sort des saints : témoin le concile de Vannes, en 465; celui d'Agde, en 506; celui d'Orléans, en 511; celui d'Auxerre, en 578, etc.

Les historiens parlent d'une autre espèce de sorts qui fut en trèsgrande réputation : ce sont ceux de Préneste. Ils consistaient en des morceaux de bois sur lesquels étaient écrits divers mots qu'on jetait comme des dés, ou qu'on remuait en tous sens, dans le coffre d'olivier où ils étaient conservés; un enfant en tirait ensuite un sur lequel se trouvait la réponse. A l'instar de Préneste, d'autres villes d'Italie eurent également leurs sorts : les principaux furent ceux d'*Antium* et de *Tibur*. Le plus souvent les sorts étaient des espèces de dés sur lesquels étaient gravés quelques caractères ou quelques mots dont on allait chercher le sens ou l'explication dans des tables faites exprès. Dans quelques temples, on les jetait soi-même; dans d'autres, on les faisait sortir de l'urne. C'est du premier mode qu'est venue cette façon de parler : *le sort est tombé*. On se préparait au tirage des sorts par des sacrifices, etc.

Des Téraphims.

C'étaient des statues fabriquées sous certaines constellations, qui avaient le don de parler et de répondre à certaines heures; il en est parlé dans l'Ecriture-Sainte. Suivant Vorstius, c'étaient des instrumens de cuivre qui marquaient la différence des temps et des heures. Bekker est d'une opinion bien différente; il soutient que ceux qui voulaient faire un téraphim faisaient mourir le premier-né d'un homme, lui fendaient la tête, et la frottaient avec du sel et de l'huile. Après cela, ils écrivaient sur une lame d'or le nom d'un esprit impur, et la mettaient sous la langue de cette tête, qu'ils appliquaient contre le mur avec des cierges allumés; ils lui adressaient ensuite leurs demandes, et en obtenaient les réponses. On a donné aussi le nom de *téraphims* à de petites idoles du paganisme.

Tératoscopie.

Divination due à l'examen des prodiges, comme accouchemens monstrueux, pluies de pierres, visions effrayantes, etc.

Xylomancie.

Divination au moyen de petits morceaux de bois. Cette espèce a la plus grande affinité avec celle par la baguette.

TALISMANS OU PRÉSERVATIFS CONTRE LA MAGIE, etc.

Quoique l'on connaisse plusieurs sortes de talismans, cependant on donnait plus particulièrement ce nom à des pièces de métal fondues et gravées sous certains aspects de planètes. On attribue leur invention à un Égyptien, connu sous le nom de *Jacchis*, qui vivait sous le règne de Senuyès. Il en est qui l'attribuent à Nécephos, également roi d'Égypte, postérieur à Senuyès, lequel vivait cependant plus de deux cents ans avant Salomon.

Les talismans possédaient un grand nombre de vertus : les principales étaient de donner la connaissance de l'avenir, de guérir ou de se garantir des maladies, de se préserver du mauvais air, des insectes, des enchantemens, et d'inspirer des passions (1). Albert, surnommé le Grand, a distingué les talismans purs astrologiques de ceux où il entre de la magie. La vertu des talismans a été soutenue par la plupart des philosophes platoniciens, et par un grand nombre d'auteurs, surtout par les alchimistes. Pline même n'est pas éloigné d'y croire. Dans son Livre XXXIX, il dit que le jaspe verdâtre est un talisman que tous les peuples

---

(1) Nous avons déjà parlé de cette femme dont Charlemagne s'était si fortement épris, à cause de l'anneau qu'elle portait sous la langue. Nous nous bornerons donc à ajouter que saint Jérôme raconte qu'un jeune homme étant amoureux, se rendit à Memphis pour y acquérir des connaissances magiques ; à son retour il plaça sous la porte de la demoiselle qu'il aimait un talisman sur lequel il avait gravé des paroles et des figures mystérieuses qui rendirent cette fille éprise d'une passion effrénée.

d'Orient portent, et que l'opinion commune était que Milon de Crotone devait ses victoires à la pierre alectorienne qu'il portait dans les combats. Elien assure que les soldats égyptiens, pour être plus courageux à la guerre, portaient sur eux des figures de scarabés. L'on sait aussi qu'on attachait au cou des rois d'Egypte un talisman propre à les préserver de commettre la moindre injustice. Périclès même, au rapport de Plutarque, en portait un à son cou; on en pendait aussi au cou des enfans, pour les préserver des maléfices. L'on sait aussi que les triomphateurs romains portaient sur eux de petites boîtes, que Paracelse a nommées *Boîtes aux influences*. Ces boîtes contenaient les préservatifs qu'ils croyaient les plus propres et les plus puissans contre l'envie et ses effets. Naudé raconte que les habitans de Naples étaient affligés d'une grande quantité de sangsues, dont Virgile les délivra en jetant une sangsue d'or dans un puits. On lit aussi dans les *Amusemens impériaux*, que Virgile fit une mouche d'airain, laquelle resta pendant huit ans attachée à une des portes de Naples, et que pendant tout ce temps la ville fut garantie des mouches. Apollonius de Thyane fit également un talisman pour délivrer les habitans d'Antioche des moucherons qui les dévoraient. Pour cela, il fit faire une procession à cheval; les cavaliers portaient des images de plomb, représentant Mars : ils portaient aussi une épée et un bouclier attachés mystérieusement et uniformément, et tous criaient en même temps et à plusieurs reprises: *Que la ville soit exempte de moucherons.* Un autre astrologue fit aussi une figure métallique, sous les aspects les plus convenables, pour chasser les mouches, et y grava mystérieusement les caractères les plus forts. Jules Scaliger raconte qu'il n'eut pas plus tôt exposé cette figure sur sa fenêtre, qu'une mouche s'y posa et fit ses ordures dessus.

Alexandre Trallien parle d'un talisman contre la colique, qui est un anneau de fer à huit angles, sur lequel doivent être gravés ces mots: *Fuis, fuis, malheureuse bête, l'alouette te cherche.* Cette gravure devait être exécutée au 17 ou au 21 de la lune.

A Constantinople, l'on voyait un serpent d'airain qui y fut placé pour faire fuir les bêtes venimeuses.

Outre les talismans en métal, consistant en petites fi-

gures, en bagues (1), on en connaissait d'autres en pierres précieuses et même de toute autre matière. Certaines paroles mystérieusement prononcées étaient un talisman contre quelques accidens. Ainsi, dans la campagne l'on trouve encore des paysans qui se vantent de savoir *charmer* ou arrêter les effets du feu par ces paroles, suivies de six *Pater* et six *Ave Maria* : *Feu, perds ta chaleur, comme Judas perdit sa couleur en trahissant notre Seigneur, pour trente deniers ou environ, Seigneur! Seigneur!* D'autres, pour se préserver du mal aux dents, portent dans leur sein une dent d'un cheval, d'une mule ou d'un âne morts. D'autres, pour être heureux, portent de la peau de serpent, de la corde de pendu, etc. Enfin, l'on regardait aussi comme talisman, certains noms portés mystérieusement sur soi. C'est ainsi que Serenus Sammonicus, précepteur du jeune Gordien, ordonne, pour se délivrer de la fièvre, de porter, suspendu au cou, le nom *abracadabra*, entouré d'une toile de lin, d'en tirer chaque jour une lettre, en commençant par la fin. *Abracadabra*, *abracadabr*, *abracadab*, *abracada*, *abracad*, *abraca*, *abrac*, etc. Basilidès avait tiré d'*Abracadabra* sa divinité mystérieuse, *Abraxas*, qui se rapportait au soleil, comme le nombre des lettres qui composent le nom d'*Abraxas* se rapporte, dit-il, aux 365 jours que la terre ou le soleil emploie à parcourir son orbite.

A	1
b	2
r	100
a	1
x	60
a	1
s	200
	365

Nous ne finirions point, si nous voulions retracer ie toutes ces niaiseries, pour former les archives des folies de hommes.

(1) De nos jours on fabrique encore des bagues aux quelles on attribue des vertus spécifiques contre la m graine, les maux de nerfs, etc.

MOYENS DE PRÉDICTION.

Des Oracles.

M. de Fontenelle, dans son *Histoire des Oracles*, dont cet article est extrait en grande partie, affirme hardiment que les oracles, de quelque nature qu'ils aient été, n'ont point été rendus par les démons, qu'ils ont été un jeu et un artifice des prêtres païens, et qu'ils n'ont point cessé à la venue de Jésus-Christ. Il est constant, dit-il, qu'il y a des démons, des génies malfaisans, et condamnés à des tourmens éternels : la religion nous l'apprend. La raison nous apprend aussi que les démons ont pu rendre des oracles, si Dieu le leur a permis. Il n'est question que de savoir s'ils ont reçu de Dieu cette permission ; nous pouvons en douter.

Mais l'Ecriture-Sainte, continue M. de Fontenelle, ne nous apprend en aucune manière que les oracles aient été rendus par les démons, et dès lors nous sommes en liberté de prendre parti sur cette matière. Tout le monde tient qu'il y a quelque chose de surnaturel dans les oracles. La raison en est bien aisée à trouver, pour ce qui regarde le temps présent. On a cru, dans les premiers siècles du christianisme, que les oracles étaient rendus par les démons : il ne nous en faut pas davantage pour le croire aujourd'hui. Tout ce qu'ont dit les anciens, soit bon, soit mauvais, est sujet à être répété ; et ce qu'ils n'ont pu eux-mêmes prouver par des raisons suffisantes, se prouve à présent par leur autorité seule ; c'est une vérité incontestable. L'auteur examine ensuite les diverses raisons qui ont porté des anciens chrétiens à croire que les oracles étaient rendus par les démons ; il s'attache à démontrer ensuite :

1°. Que les histoires surprenantes que l'on débite sur les oracles doivent être fort suspectes.

2°. Que l'opinion commune, sur les oracles, ne s'accorde pas aussi bien qu'on pense avec la religion.

3°. Que les démons ne sont pas suffisamment établis par le paganisme.

4°. Que de grandes sectes de païens n'ont point cru qu'il y eût rien de surnaturel dans les oracles.

5° Que d'autres que des philosophes ont assez souvent fait peu de cas des oracles.

6° Que les anciens chrétiens eux-mêmes n'ont pas trop cru que les oracles fussent rendus par les démons.

7° Les fourberies des oracles sont manifestement découvertes tant par les aveux des prêtres que par la connaissance des moyens qu'ils mettaient en œuvre pour en imposer à la crédulité des peuples. Ce qu'il y a de bien évident, c'est que l'on corrompait aussi les oracles avec une facilité qui démontrait évidemment que l'on avait affaire à des hommes. Aussi les oracles de Delphes étaient toujours conformes aux intérêts de Philippe, ce qui avait porté Démosthène qui, à coup sûr, se doutait de leur intelligence, à donner à la prêtresse le nom de *Pythie Philippine*. Parmi le grand nombre de preuves de corruption des oracles, nous nous bornerons à citer la suivante : quelques historiens disent qu'Alexandre voulut, d'autorité absolue, être fils de Jupiter Ammon, et pour l'intérêt de sa vanité et pour l'honneur de sa mère, qui était soupçonnée d'avoir eu quelque amant moins considérable que Jupiter. Avant d'aller au temple, il fit avertir le Dieu de sa volonté, et le Dieu l'exécuta de fort bonne grâce. Quelques auteurs croient que les prêtres imaginèrent ce moyen de flatter Alexandre.

Lieux où étaient les oracles ; artifices des prêtres.

Nous continuerons d'extraire textuellement ce qu'en a dit M. de Fontenelle ; les pays montagneux, et par conséquent pleins d'antres et de cavernes, étaient les plus abondans en oracles. Telle était la Béotie dont les habitans étaient les plus sottes gens du monde ; c'était là un bon pays pour les oracles, des sots et des cavernes (1).

Le prétexte des exhalaisons divines rendit les cavernes nécessaires (2) ; il semble de plus que les cavernes inspirent

---

(1) Il y avait très peu de temples prophétiques en pays plat ; ceux qui s'y trouvaient, avaient des cavernes artificielles.

(2) L'oracle de Delphes fut découvert, dit on, par l'ivresse que les vapeurs souterraines causèrent à un troupeau de chèvres et même au berger. Tout nous porte à croire qu'il s'opérait dans ces cavernes, comme dans celle de la grotte du Chien à Naples, un dégagement de gaz acide carbonique auquel on pour

d'elles-mêmes je ne sais quelle horreur qui n'est pas inutile à la superstition. Delphes était à moitié chemin de la montagne du Parnasse, bâtie sur un peu de terre-plein et environnée de précipices, qui la fortifiaient sans le secours de l'art. La partie de la montagne qui était au-dessus, avait à peu près la figure d'un théâtre, et le cri des hommes et le son des trompettes se multipliaient dans les rochers.

Lorsque la Pythie se mettait sur le trépied, c'était dans son sanctuaire, lieu obscur et éloigné d'une certaine petite chambre où se tenaient ceux qui venaient consulter l'oracle. L'ouverture de ces sanctuaires ténébreux était couverte de feuillage de laurier, ce qui en dérobait la vue intérieure aux profanes. Dans ces sanctuaires étaient cachées toutes les machines des prêtres, qui y entraient par des conduits soûterrains (1). Les voûtes des sanctuaires augmentaient la voix et faisaient un retentissement qui imprimait de la terreur; aussi les poètes disent-ils que la voix de la Pythie était plus qu'humaine; peut-être même les prêtres connaissaient-ils déjà les trompettes ou les porte-voix; du sanctuaire ou du fond des temples, il sortait quelquefois une vapeur très agréable qui remplissait tout le lieu où étaient les consultans; les prêtres avaient fixé des jours pour consulter les oracles; les autres jours étaient considérés comme malheureux; quand ils voulaient gagner du temps pour répondre et dresser leurs batteries, ils prétextaient des sacrifices à faire pour savoir si le Dieu était d'humeur à répondre, etc. Ces oracles se rendaient par l'intermédiaire de la prêtresse, et ses réponses étaient le plus souvent très ambiguës ou représentant des sens divers, ce qui leur servait, lors de l'évènement, à l'expliquer en faveur de l'oracle.

---

rait bien attribuer cette sorte d'ivresse dans laquelle entrait la pythie, et l'engourdissement des profanes introduits dans l'antre, et cette sorte de stupéfaction qui en était la suite.

(1) L'Écriture-Sainte nous apprend comment Daniel découvrit l'imposture des prêtres de Bélus, qui savaient bien secrètement rentrer dans son temple pour prendre les viandes qu'on y avait offertes.

Oracles par billets cachetés.

Ceux qui voulaient consulter ainsi l'oracle, déposaient sur l'autel un billet cacheté, contenant leur demande. On fermait ensuite le temple, ou bien l'on remettait ce billet aux prêtres qui devaient dormir dessus et recevoir en songe la réponse. Comme on s'en doute bien, les prêtres ne manquaient pas de décacheter adroitement ces billets, probablement par les mêmes procédés dont on s'est servi de nos jours dans le Cabinet Noir; il ne leur était pas alors difficile de répondre. A la rigueur, ils pouvaient même, sans ouvrir le billet, s'informer adroitement des motifs qui amenaient le consultant au temple, et lui répondre.

Oracles en songes.

Le plus célèbre de ces oracles était celui de Trophonius; avant de descendre dans son antre, l'on restait un nombre de jours déterminé dans une espèce de petite chapelle, nommée de la *Bonne fortune* ou du *Bon génie;* pendant tout ce temps, on se lavait souvent dans le fleuve Hircinas, l'on s'abstenait d'eaux chaudes, l'on sacrifiait à Trophonius, à toute sa famille, à Apollon, à Jupiter roi, à Saturne, à Junon, à une Cérès-Europe nourrice de Trophonius, et l'on ne se nourrissait que des chairs des sacrifiées. Après avoir consulté les entrailles de ces victimes pour reconnaître si Trophonius consentait à ce que l'on descendît dans son antre, celles qui décidaient ce consentement étaient d'un bélier qu'on immolait en dernier lieu. Si elles étaient favorables, le consultant était conduit la nuit au fleuve Hircinas, où deux enfans de douze à treize ans lui frottaient tout le corps avec de l'huile; on le conduisait ensuite à la source du fleuve, où il buvait deux eaux différentes : 1° celles du *Lethé*, qui étaient censées jouir de la propriété d'éloigner ou mieux d'effacer de votre esprit toutes les pensées profanes; 2° celles de *Mnémosyne*, qui étaient douées de la propriété de graver dans la mémoire ce que l'on devait voir dans l'antre sacré. Après cela l'on était conduit devant la statue de Trophonius, à laquelle on adressait ses prières, et après avoir été revêtu d'une robe de lin et de bandelettes sacrées, l'on était conduit à l'oracle, qui était sur une montagne, dans une enceinte de pierres blanches, sur laquelle s'élevaient des obé-

lisques d'airain, et au milieu de laquelle était une caverne taillée de la main des hommes et ayant la figure d'un four, dans laquelle on voyait un trou étroit où l'on descendait par de petites échelles; arrivé au fond, l'on trouvait une autre caverne dont l'entrée était assez étroite. L'on se couchait à terre, et l'on prenait dans chaque main des compositions de miel que l'on avait apportées; l'on mettait les pieds dans l'ouverture de la petite caverne, et l'on se sentait emporté aussitôt au dedans avec beaucoup de force et de vitesse. C'est là que l'avenir se déclarait, mais non pas à tous d'une même manière. Les uns voyaient, les autres entendaient. Vous sortiez de l'antre couché par terre comme vous y étiez entré et les pieds les premiers. L'on vous plaçait aussitôt dans la chaire de Mnémosyne, et l'on vous demandait ce que vous aviez vu ou entendu; l'on vous conduisait ensuite dans la chapelle du Bon génie, encore tout étourdi et hors de vous; vous repreniez vos sens peu à peu. Tout me porte à croire que l'air extrêmement rare dans ces cavernes, peut-être même quelque dégagement de gaz acide carbonique, agissaient beaucoup sur le physique et le moral des profanes. Dans cet antre était une autre entrée secrète qui aboutissait au temple, par laquelle les prêtres pénétraient. Ce qui le prouve d'une manière évidente, c'est qu'un espion qui y était descendu par ordre de Démétrius, afin de s'assurer s'il n'y aurait rien à piller, y fut mis à mort, et son corps fut trouvé loin de là, sans être sorti par l'ouverture de l'antre sacré.

Le séjour que faisaient faire les prêtres aux profanes, les expiations, les sacrifices pour savoir si Trophonius voulait vous admettre dans son antre, etc., étaient des moyens plus ou moins longs pour étudier le degré de crédulité et de superstition de l'adepte, qu'ils admettaient ensuite ou faisaient rejeter par le dieu, suivant qu'il était ou non disposé à donner tête baissée dans les fourberies des prêtres. Au reste, pour de plus grands détails nous renvoyons à l'*Histoire des Oracles* de M. de Fontenelle.

Des Sibylles.

L'existence des sibylles remonte à la plus haute antiquité; les Grecs donnaient ce nom à toutes les femmes qui se croyaient inspirées d'un esprit prophétique. Bekker pense, avec plus de raison, que c'étaient des femmes plus

instruites que les autres, qui faisaient les fonctions de prêtresses : Varron, saint Augustin, Lactance, etc., en ont compté dix :

La sibylle Persique (1).	— Cumane (5).
— Libyque (2).	— Hellespontiaque (6).
— Delphique.	— de Samos.
— Cumée (3).	— Phrygienne (7).
— Erythrée (4).	— Tiburtine (8).

Il est des auteurs qui y ont ajouté les suivantes :

1° La *sibylle Colophonienne*, nommée aussi *Lampusia* ; elle était fille de Calchas.

2° La *sibylle Cassandre*, fille du roi Priam, aux prédictions de laquelle le destin voulait qu'on n'ajoutât pas foi.

3° La *sibylle Épirote*.

4° La *sibylle Thessalienne*, nommée *Manto*.

5° La *sibylle Carmenta*, mère d'Évandre.

6° *Fauna*, femme et sœur de Faunus, roi d'Italie.

L'on en comptait d'autres encore, mais elles étaient en bien moins grande réputation que les dix premières. Il est cependant deux auteurs qui ont soutenu qu'il n'y avait eu que trois sibylles : celles de Cumes, de Delphes et d'Érythrée ; il y en a même qui n'en ont admis qu'une.

---

(1) C'est celle qui, dans des vers sibyllins supposés, se dit bru de Noé.

(2) Elle a été nommée par Euripide dans le prologue de sa tragédie qui a pour titre *Lamia*.

(3) Elle prenait son nom de son séjour à Cumes en Italie : c'est celle dont Nævius, Pison, Virgile, etc., ont parlé. Ce dernier la représente comme une folle qui écrivait ses vers sur des feuilles d'arbres qui devenaient la proie des vents.

(4) C'est celle qui prédit la prise de Troie.

(5) Originaire de Cumes dans l'Eolide, on la nommait aussi *Amalthée*, *Démophile*, ou *Hérophile*.

(6) Elle était née dans la campagne de Troie. Elle a prophétisé du temps de Solon et de Cyrus.

(7) Elle rendait ses réponses à Ancyre.

(8) Elle avait ses autels et un culte à Tivoli.

qui était cette dernière, qui, d'après saint Augustin, prophétisait du temps de Romulus.

Ce fut la sibylle de Cumes, en Eolide, qui apporta à Tarquin l'ancien les neuf livres d'oracles sibyllins, desquels elle demanda un prix si élevé que le roi la crut folle. La sibylle en jeta trois au feu et demanda le même prix des six autres; Tarquin ayant refusé, elle en brûla encore trois autres et exigea toujours le même prix des trois qui restaient. Le roi surpris consulta les augures, qui lui conseillèrent d'acheter les trois livres au prix exigé. Il fut aussitôt nommé deux patriciens pour garder ces précieux livres, qui étaient consultés dans les grandes calamités et par arrêt du sénat. Cette superstition eût été excusable si elle n'avait pas été quelquefois accompagnée d'un sacrifice de victimes humaines.

DES AUGURES, AUSPICES ET ARUSPICES.

Cicéron a dévoilé les causes de l'institution des augures; d'après son témoignage (1), qui à coup sûr paraîtra irrécusable, les augures ont été inventés par la politique pour les employer à propos et d'une manière avantageuse à la république et par suite à ses chefs et aux princes romains. Tite-Live partageait sur ce point l'opinion de Cicéron (2). Quelle apparence y a-t-il, dit cet historien, d'examiner scrupuleusement si les poulets ont bon appétit, ou s'ils sortent lentement de leurs cages? de remarquer attentivement le chant des oiseaux? ce sont des bagatelles; mais c'est en ne méprisant pas ces bagatelles, que nos ancêtres ont rendu la république glorieuse et florissante. C'est sur le même fondement que Caton l'ancien (3) disait, qu'il était étonné qu'un augure n'éclatât pas de rire en voyant un de ses collègues. Cela démontre que la plupart des grands de Rome savaient à quoi s'en tenir sur les présages des augures; mais ils convenaient en même temps de tout

(1) *De Legibus*, Lib. III. L'on assure cependant que, chez les anciens peuples, l'institution des augures avait pour but de connaître, par les entrailles des animaux, la qualité des viandes, de l'air, de l'eau, etc.

(2) Lib. II.

(3) Cicer. *De Divinat*.

l'avantage qu'ils pouvaient en attendre en les faisant rendre de manière à influer puissamment sur l'esprit de la multitude. Aussi la dignité augurale fut long-temps le partage des seuls patriciens, jusqu'à la loi proposée par les tribuns Q. et C. Ogulnius et P. Decius Mus, laquelle ajouta cinq augures à l'ancien nombre, qui dûrent être constamment plébéiens. Quoique la manière d'observer les augures eût été réduite en préceptes (1), il n'en est pas moins certain qu'on s'en écartait, ou qu'on les expliquait souvent suivant les intérêts de l'État et, parfois, d'après des intérêts personnels. Il y avait cependant des sénateurs en proie à la superstition populaire.

Les éclairs et les tonnerres étaient d'une grande influence, quand on consultait les augures. Aussitôt que la détonation avait lieu, l'aruspice regardant le ciel et le côté duquel venait le bruit. Si c'était de sa gauche, qui était la droite des dieux, l'augure était favorable ; si c'était de sa droite, elle était défavorable. Il faut ajouter à cela que le nombre pair des coups de tonnerre était un très bon augure, et le nombre impair un signe de malheur. L'on sait aussi que les comices se séparaient sans rien faire, pour peu qu'il tonnât. Si la victime errait, si elle tombait du côté où elle ne devait pas tomber, ou si elle s'enfuyait de l'autel, les augures étaient des plus sinistres. On donnait spécialement les noms,

1° D'*auspice*, à l'inspection des oiseaux ; s'ils étaient seuls ou en troupe, de quel côté ils allaient, s'ils montaient ou descendaient ; s'ils tournaient, etc.

2° D'*augure*, aux prédictions tirées de leur chant ; si l'oiseau chantait de suite et avec force ; s'il n'était point interrompu ; si ce chant n'offrait rien d'extraordinaire, etc.

3° D'*aruspices*, à l'examen des mouvemens des victimes, de leurs gémissemens, de leur résistance, de leur chute, et surtout des entrailles. Chez les Gaulois, la science augurale était horrible, attendu que non seulement ils examinaient ainsi les entrailles des hommes, qu'ils égorgeaient pour cela, mais qu'ils faisaient combattre les prisonniers de guerre les uns contre les autres, et les

---

(1) Ces préceptes étaient recueillis dans des livres nommés *Libri fulminales, fulgurales.*

contraignaient à s'entre-tuer, pour observer l'air et la contenance des mourans, et prédire ainsi l'avenir, etc.

Êtres fantastiques.

De temps immémorial, le vulgaire a cru à l'existence de plusieurs êtres fantastiques qui revêtaient à volonté des formes étrangères, et possédaient les uns des pouvoirs surnaturels, et les autres étaient doués du génie du mal. De ce nombre sont ces fées que l'imagination des poètes a peintes de si brillantes couleurs, le drac, les loups-garous, les vampires, etc. L'imagination des poètes, des romanciers, des peintres et même des historiens, a donné à ces êtres fantastiques les formes les plus bizarres et les plus extravagantes. Il nous suffira de citer les récits des assemblées diaboliques nommées *sabbat.* Qui n'a lu les ravissantes ballades de Goëthe et de Burger? les plus célèbres de ces romances ou ballades sont : la *Lénore* de Burger, et les *Amans de Corinthe* de Goëthe. Nous citerons également l'auteur du *Moine*, ouvrage où le merveilleux, résultant des superstitions populaires, est employé avec un rare bonheur. Dryden, dans sa *Reine des Fées*; Shakspeare, dans le *Songe d'une nuit d'été*; Goëthe dans son *Faust*; Cazotte, dans son *Diable amoureux*; Nodier, dans son *Trilby*, et Victor Hugo dans la *Ronde du Sabbat*, ont prouvé, bien mieux que nos raisonnemens, que les dieux du paganisme mis en scène, comme agens surnaturels, n'ont plus de pouvoir sur notre imagination : c'est une mythologie de théâtre, et voilà tout. Nous allons faire connaître la plupart de ces êtres fantastiques, à l'existence desquels on croit encore.

Des esprits follets, Lutins, Lamis, Lémures, Dracs, etc.

Il n'est personne dont l'enfance n'ait été bercée des contes de lutins, farfadets, esprits follets, etc. A peine commence-t-on à bégayer quelques mots que les nourrices s'empressent de faire connaître à leurs nourrissons les faits merveilleux des magiciens et sorciers, des fées, etc., auxquels elles croient de la meilleure foi du monde. La plupart des enfans écoutent avec avidité ces récits surprenans : c'est ainsi que, par succession, s'accrédite cette croyance. Ajoutez à cela une foule de petits livrets enri-

chis des histoires de ces êtres fantastiques, que les bons villageois lisent dans les soirées d'hiver à leur famille et à leurs voisins, qui ne perdent pas un seul mot de ces lectures, et qui, par cela même que ces merveilles sont imprimées, croient qu'elles ne sauraient être révoquées en doute.

L'on donne généralement les noms d'*esprits follets*, de *lutins*, de *farfadets*, de *dracs*, etc., à des esprits capricieux, inquiets, se rendant invisibles à volonté, et revêtant toutes sortes de formes, le plus souvent malfaisans, et trouvant du plaisir à faire du mal, surtout les farfadets. Les meilleurs d'entre eux se plaisent à faire des niches et des mystifications aux hommes : ce sont les lutins. Il en est cependant qui prennent quelquefois certaines gens en amitié, et leur rendent de bons services. En effet, les laboureurs et les bergers soutiennent qu'il est des esprits follets qui soignent les bestiaux pour soulager les valets, et font une partie de leur ouvrage, mais qui, pour se divertir, leur distribuent aussi, de temps en temps, des coups de fouet, dont ils rient fortement. Dans le Languedoc, l'on donne encore le nom de *drac* et de *follet*, à ces prétendus esprits. Gervais de Tillebery dit que les dracs prennent la forme humaine à volonté, et qu'ils vont ainsi aux marchés sans crainte d'être reconnus. Ils font leur demeure au fond des rivières, où ils tâchent d'attirer les femmes et les enfans par l'appât d'une bague ou d'un gobelet d'or, qu'ils font nager sur l'eau. Il ajoute qu'ils recherchent surtout les nourrices pour leurs enfans. L'opinion commune est aussi qu'ils restent dans les vieilles maisons inhabitées, ou dans quelques parties reculées des maisons habitées, et qu'ils font de là leurs excursions dans le voisinage : ce qu'ils nomment *trera*. Aussi n'est-il point de contrée qui n'ait quelque maison réputée pour avoir servi d'asile aux dracs ou aux follets.

Il est aisé de voir, par cet exposé, que les *bons dracs* ou *esprits follets*, sont les *dieux lares* ou *pénates* des Romains, et que les mauvais sont les *lémures*. Les *lares* étaient les mânes des gens de bien qui, après leur mort, gouvernaient paisiblement et en bon ordre la famille de leurs descendans, tandis que les *lémures* étaient les mânes de ceux qui, par leurs crimes, ayant mérité d'être punis après leur mort, s'en vengeaient en tourmentant les

vivans. C'est d'après cela que N. Marcellus (1) dit que les lémures sont *larvæ nocturnæ et terrificationes imaginum et bestiarum*, et que saint Jérôme ajoute que la nature des larves ou lémures, est *terrere parvulos, et in angulis garrire tenebrosis.*

Des esprits ou génies des montagnes et des Servans.

Il y a peu de pays qui soient autant sous l'empire de la superstition que l'Écosse. Il suffit de lire les ouvrages de Walter Scott pour en être convaincu. Indépendamment de leur Dame Blanche, les montagnards ont l'*esprit* ou le *génie des montagnes :* cet être mystérieux et terrible excite les tempêtes au sommet des rochers; il lui arrive même parfois de parler au milieu des plus terribles tourbillons à ceux qui se permettent de poursuivre et d'attaquer les chamois de leurs glaciers.

Les *Servans*, quoique invisibles, rendent tous les services de la domesticité, ils ne diffèrent en rien des esprits follets.

La *Divinité des montagnes* ne diffère presque en rien des génies; on l'invoque en Écosse sous le nom de *Zernebock.* Voici l'une de ces invocations tirée de Walter Scott *Harold l'indomptable*, poème en six chants : c'est la sorcière Jutta qui parle.

— O toi qui es assis sur ton trône de rocher, vois l'Esthonien et le Finlandais, fidèles à ton culte, aiguiser leur glaive vengeur destiné à inonder les autels du sang odieux des chrétiens, écoute-moi, divinité des montagnes, écoute-moi, puissant *Zernebock* :

— Roi des forêts, tes merveilles ont étonné jadis cette roche aride ; mille tribus y ont chanté tes louanges, et sur cette pierre où les druides ont gravé des caractères mystérieux, le sang des victimes a coulé par torrens! aujourd'hui, c'est une femme seule qui vient y répandre quelques gouttes du sien ; écoute-la, Zernebock et sois docile à sa voix.

— Silence! il vient... Le vent glacé de la nuit gémit dans le ravin. La lune s'obscurcit et s'entoure de nuages; mes cheveux hérissés, le frisson qui me saisit, annoncent

(1) *De proprietate sermonis.*

que le Dieu approche... Ceux qui oseront le regarder seront frappés de mort... Arrête! je tombe à genoux et je me couvre d'un voile : ô toi qui planes sur la tempête, toi qui ébranles la colline et brises le chêne, Zernebrock, épargne-moi.

— Fille de la poussière, dit la voix retentissante, le sol de la vallée tremble, et le rocher massif s'ébranle sur sa base, etc.

Des farfadets.

Les farfadets ont beaucoup d'analogie avec les lutins et les esprits follets. Comme eux, ils sont invisibles et se plaisent à faire presque toujours du mal à l'espèce humaine. Ils revêtent aussi les formes les plus bizarres que l'on puisse concevoir, afin de contenter leurs goûts, leurs caprices, et venir à bout de leurs projets. M. Berbiguier dans un ouvrage en trois gros volumes in-8° sur les farfadets, s'est attaché à exposer toutes leurs ruses, leurs malices, les formes qu'ils prennent, etc. Cet auteur leur attribue tous les maux dont l'espèce humaine est affligée les crimes qui se commettent, le désordre des saisons, etc. et une page de *et cœtera*. Croirait-on qu'au dix-neuvièm siècle il existe encore des cerveaux creux ou, si l'on veut des monomanes qui osent imprimer, en trois volumes, u tissu d'absurdités, d'inepties et de sottises, pour ne pa dire plus, qui fait oublier celles qui ont été débitées dan les temps de barbarie et d'ignorance. Cependant un t ouvrage a paru en 1821, grâce à M. Berbiguier : ma pour mieux faire connaître toute l'aberration de ses idée qu'il voudrait propager, nous allons en extraire quelqu pages.

COUR INFERNAL, PRINCES ET GRANDS DIGNITAIRES.

Belzébuth, chef suprême.
Satan, prince détrôné.
Eurinome, prince de la mort.
Moloch, prince du pays des larmes.
Pluton, prince du feu.
Pan, prince des incubes.
Lilith, prince des succubes.
Léonard, grand-maître des sabbats.
Baalberith, grand pontife.
Proserpine, archi-diablesse.

Représantans sur la terre.

Moreau, magicien et sorcier à Paris, représentant de Belzebuth (1).

Pinel père, médecin de la salpêtrière, représentant de Satan (2).

Bonnet, employé à Versailles, représentant d'Eurinome.

Bouge, associé de Nicolas, représentant de Pluton.

Nicolas, médecin à Avignon, représentant de Moloch.

Baptiste Prieur, de Moulins, représentant de Pan.

Prieur aîné, son frère, représentant de Lilith.

Etienne Prieur, représentant de Léonard.

Papon-Lominy, cousin des Prieurs, représentant de Baalberith.

Chay, de Carpentras, représentant de Lucifer, qui est le grand justicier de la cour infernale.

Tous les autres farfadets sont les représentans d'Alastor, exécuteurs des hautes-œuvres infernales.

---

(1) Moreau a joui de son vivant d'une grande réputation pour faire les cartes, etc. Aussi avait-il constamment chez lui nombreuse société.

(2) L'on verrait avec indignation un médecin aussi honorable que M. Pinel être ainsi qualifié, si l'on n'avait la conviction que l'auteur de cet absurde écrit est un monomane, envers lequel M. Pinel n'a, à coup sûr, d'autre tort que de n'avoir pu le guérir. Mais le degré de monomanie de l'auteur nous paraît si fort, que cet illustre médecin n'a pu faire un miracle. Au reste, dans sa ridicule énumération des farfadets, il comprend aussi feu le célèbre Sabathier, chirurgien en chef des invalides; il ajoute que le fils de M. Pinel aurait les qualités infernales de son père. Il ne dit pas si c'est le médecin ou l'avocat. Pour nous qui avons reçu les derniers soupirs de cet homme vénérable, nous nous estimerions heureux de posséder ses talens et ses vertus; M. Berbiguier nous rappelle, à ce sujet, ce vers de La Fontaine :

Certain fou poursuivait à coups de pierre un sage.

Janneton Lavalète,
La Mansotte,
La Vandeval,
} représentant l'archi-diablesse Proserpine.

Nous demanderons à l'auteur où il a puisé toutes ces folies; au reste, pour donner à nos lecteurs une idée des extravagances dont cet ouvrage est rempli, nous allons en offrir ici quelques extraits.

Des Magiciens, Sorciers et Farfadets d'autrefois.

Les sorciers et magiciens devaient autrefois être plus nombreux que de nos jours. Il est certain qu'on comptait parmi eux des rois, des reines, des princes et des potentats, qui partageaient leurs travaux ou les protégeaient. Aussi les ménages étaient presque toujours troublés et dérangés par l'approche de ces bandits, qui voyageaient par troupe ou isolément; ils cherchaient à s'emparer des esprits les plus faibles; et comme il y en a dans toutes les classes de la société, c'est parmi le peuple qu'il leur était plus facile de trouver des victimes: cependant ils en cherchaient parmi les grands, et pour preuve je vais en donner un exemple.

Les misérables s'étaient emparés, dit-il, de l'esprit d'une femme de condition, en lui persuadant qu'elle aurait beaucoup de plaisir et d'agrément à corriger son mari de la passion de la chasse, qui lui faisait passer des journées entières éloigné d'elle. Ils lui mirent dans l'esprit de prendre la forme d'un loup, et de se jeter sur le chasseur quand elle le verrait entrer dans le bois, où il fallait qu'elle se cachât pour l'attendre.

L'épouse crédule dit à son mari qu'elle avait une visite à faire à une dame des environs; et à l'aide des moyens magiques qu'on lui procura, elle prit la forme d'un loup et alla se mettre à la piste.

Par un hasard assez singulier son mari ne sortit pas ce jour-là; il vit de sa fenêtre passer un de ses amis qui s'en allait chasser, et qui l'invita à partager ce plaisir. Il s'en excusa, et le pria de lui rapporter un peu de sa chasse: ce que l'ami promit.

Le chasseur s'approchant du bois fut attaqué par un gros loup; il lui tira un coup de fusil qui ne blessa pas cet animal; mais il s'approcha de lui, le prit par les oreilles, le renversa et lui coupa une patte, qu'il mit dans sa gi-

becière. Lorsqu'il eut fini de chasser, il revint chez son ami, et sortit de sa gibecière cette patte de loup, qui, à leur grand étonnement, se trouva être la main d'une femme, ornée d'un anneau d'or, qui fut reconnu pour appartenir à la femme de celui qui n'avait pas voulu chasser. De violens soupçons s'élevèrent contre elle; on la chercha dans toute la maison, et on la trouva enfin près du feu de la cuisine, se chauffant, et ayant soin de cacher la main dont elle ne pouvait plus se servir. Son mari la lui présenta; elle en fut déconcertée, et ne put nier ce qu'elle venait de faire : elle avoua qu'elle s'était effectivement jetée sur le chasseur, qu'elle croyait être son mari. Cette affaire causa beaucoup de rumeur dans le pays; la justice s'empara de la femme, lui fit son procès, et l'on reconnut qu'elle avait été ensorcelée par les farfadets, dont elle avait suivi les conseils. Et, pour avoir cédé à de tels moyens, qui prouvaient sa férocité et sa condescendance, elle fut condamnée à être brûlée pour crime de sorcellerie et de préméditation d'assassinat.

Les ressources des farfadets sont bien grandes, puisqu'ils ont pour eux le pouvoir de l'invisibilité, et qu'ils peuvent nous tourmenter sans qu'on les voie, et à plus forte raison sans qu'on puisse les saisir. C'est désespérant pour les infortunés qui souffrent; on doit donc considérer le mal farfadéen comme un mal moral, ce qui est bien plus dangereux qu'un mal physique, dont on peut connaître le cause pour le guérir. On dit vulgairement que le diable est partout; cela veut dire que tous les lieux de la terre lui sont favorables pour exercer les maléfices qu'il nous prépare et qu'il nous envoie. Il se glisse sous telle forme qu'il lui plait, contrefait les personnages qu'il veut.

Après avoir énuméré toutes ces folies, et les anecdotes les plus extravagantes sur les farfadets, l'auteur donne les moyens, qui ont été le fruit de ses investigations, pour s'en délivrer. Voici les principaux.

Baquet révèlateur, et bouteilles-prisons, de M. Berbiguier.

Qu'entendez-vous par baquet révélateur et par bouteilles-prisons? me disent la plupart des personnes à qui je parle de ces choses. Je vous l'apprendrai dans mon ouvrage, leur dis-je d'un air mystérieux; car j'ai cela de

bon, que je sais donner à ma figure l'air qui convient à ma situation.

Voulez-vous savoir ce que j'appelle mon baquet révélateur et mes bouteilles-prisons? je vais maintenant vous les faire connaître.

Mon baquet révélateur est un vase en bois que je remplis d'eau et que je place ensuite sur ma fenêtre; il me sert à dévoiler les farfadets quand ils sont dans les nuages. J'ai, je crois, déjà appris à mes lecteurs quelle était la puissance du bouc émissaire; les farfadets sautent dessus pour s'élever dans les airs lorsqu'ils veulent s'occuper de leur physique aérienne. C'est donc pour les voir travailler en l'air, que j'ai inventé mon baquet révélateur.

Ce baquet rempli d'eau, placé sur ma fenêtre, comme je viens de l'annoncer, me répète dans l'eau toutes les opérations de mes ennemis; je les vois se croiser, se disputer, sauter, danser et voltiger bien mieux que tous les *Forioso* et toutes les *Saqui* de la terre. Je les vois lorsqu'ils conjurent le temps, lorsqu'ils amoncellent les nuages, lorsqu'ils allument les éclairs et les tonnerres. L'eau qui est dans le baquet suit tous les mouvemens de ces misérables. Je les vois tantôt sous la forme d'un serpent ou d'une anguille, tantôt sous celle d'un sansonnet ou d'un oiseau-mouche; je les vois et je ne puis les atteindre; je me contente de leur dire : Monstres cruels, pourquoi ne puis-je pas vous noyer tous dans le baquet qui répète vos affreuses iniquités! les malheureux que vous persécutez seraient tous en même temps délivrés de vos infamies! Je vous vois dans ce moment, mon baquet est sur ma fenêtre. Dieu! quel troupeau de monstres rassemblés!... Dispersez-vous... Ils se rallient... Incrédules, regardez donc dans mon baquet, et vous ne me contrarierez plus par vos dénégations.

Je passe maintenant à mes bouteilles-prisons. Toutes les opérations dont j'ai déjà rendu compte ne sont rien en les comparant à celle que je fais à l'aide de ces bouteilles. Autrefois je ne tenais captifs mes ennemis que pendant huit ou quinze jours: à présent je les prive de la liberté pour toujours, si on ne parvient pas à casser les bouteilles qui les renferment, et je les y emprisonne par un moyen bien simple : lorsque je les sens pendant la nuit marcher et sauter sur mes couvertures, je les désoriente

en leur jetant du tabac dans les yeux : ils ne savent plus alors où ils sont ; ils tombent comme des mouches sur ma couverture, où je les couvre de tabac ; le lendemain matin, je ramasse bien soigneusement ce tabac avec une carte, et je le vide dans mes bouteilles, dans lesquelles je mets aussi du vinaigre et du poivre. C'est lorsque tout cela est terminé, que je cachette la bouteille avec de la cire d'Espagne, et que je leur enlève par ce moyen toute possibilité de se soustraire à l'emprisonnement auquel je les ai condamnés.

Le tabac leur sert de nourriture et le vinaigre les désaltère quand ils ont soif. Ainsi ils vivent dans un état de gêne, et ils sont témoins de mes triomphes journaliers. Je place mes bouteilles de manière à ce qu'ils puissent voir tout ce que je fais journellement contre leurs camarades ; et une preuve que je n'en impose pas lorsque je dis qu'ils ne peuvent plus sortir du tabac que je leur ai jeté pour les couvrir, c'est qu'en présence de madame Gorand j'ai eu le plaisir de jeter de ce tabac au feu, et que nous avons entendu ensemble les farfadets qui pétillaient dans le brasier, comme si on l'avait couvert d'une grande quantité de grains de sel.

Je veux faire présent d'une de mes bouteilles au conservateur du Cabinet d'Histoire Naturelle, il pourra placer dans la Ménagerie des animaux d'une nouvelle espèce. Il est vrai qu'il ne pourra pas les tenir captifs dans une loge, comme on y tient le tigre et l'ours Martin ; mais il les fera voir dans la bouteille, de laquelle il leur est défendu de s'échapper.

Si parmi les curieux qui vont visiter le Jardin des Plantes et le Cabinet d'Histoire Naturelle, il se trouvait par hasard quelques incrédules ou quelques farfadets, le conservateur n'aurait pour les convaincre de l'existence des malins esprits dans la prison, qu'à remuer cette bouteille, et on entendrait, comme je l'entends journellement, les cris de mes prisonniers, qui semblent me demander grâce ; les incrédules se tairaient et les farfadets enrageraient.

Des Fées ou Dames blanches, et des Suelves.

Suivant l'opinion la plus accréditée, les fées sont des femmes d'un ordre supérieur à la nature humaine, et qui

surpassent beaucoup les hommes en connaissances, en talens, et surtout en pouvoirs. Elles sont exemptes aussi d'un grand nombre d'infirmités qui nous sont propres, quoique soumises cependant à certains besoins, aux passions, à plusieurs accidens, et même à la mort. La durée de leur vie est plus longue que celle de l'espèce humaine; aussi les fees diffèrent entre elles, en âge, en beauté, en lumières, et en passions. Quand elles sont jeunes, elles sont generalement belles, bonnes et bienfaisantes; quand elles commencent à vieillir et à devenir laides, elles sont bourrues, chagrines et malfaisantes. On leur a donné aussi le nom de *dames blanches*, parcequ'elles aiment à se montrer vêtues de blanc. Dans le midi de la France, on les nomme en patois *fados*. L'on trouve dans les montagnes des grottes profondes que l'on suppose qu'elles ont habitees, et qui portent de temps immémorial le nom de *trou des fees*, *traouc de las fados*. Gervais de Tillebery, auteur du 13e siecle, dit que les fées se choisissaient des amans parmi les hommes, auxquels elles procuraient toute sorte de biens pendant qu'ils leur étaient fidèles, mais qu'elles les plongeaient dans le malheur et les faisaient même perir lorsqu'ils les quittaient pour se marier, ou qu'ils se vantaient de leurs faveurs. Cette croyance des fees, dit Astruc (1), quoique universellement répandue en Europe, parait avoir été cependant plus specialement établie dans le Languedoc. Il n'est point de village, dit-il, où il n'y ait quelque vieux château ou quelque autre honoré de la demeure de quelque fée, ou du moins quelque fontaine qui ait servi à ses bains. Les plus ignorans savent par cœur et par tradition un grand nombre de vieux contes. Cette croyance s'est cependant bien affaiblie; mais elle pourrait bien se renouveler, si l'ignorance venait encore obscurcir les progrès des lumières.

Il parait que les fees sont les *deæ fatuæ* des Romains, comme semble l'indiquer leur nom. Ces déesses étaient nommees *fatuæ a fando*, parcequ'on leur attribuait le don de prédire l'avenir; elles étaient regardées comme les femmes des faunes et des sylvains. Ce qu'il y a d'étonnant, c'est que les Arabes et les autres Orientaux ont sur

---

(1) Mémoires pour l'histoire naturelle du Languedoc.

leurs *ginn* et leurs *péri*, à peu de chose près, les mêmes idées qu'on a eues en Europe sur les dames blanches ou fées.

Les *Suelves* étaient des espèces de Sylphes, que les Germains vénéraient sous le nom de Sylvaniques.

Parmi les montagnards écossais, on croit généralement aux Dames blanches, et Fées : celle d'Avenel est surtout très célèbre dans ces contrées. Walter Scott en a parlé avec ce charme qui caractérise ses écrits.

Les *bonnes gens* et les *bonnes voisines* des Irlandais sont des fées qui ne diffèrent en rien de celles des Ecossais. Quant aux *garçons des fées* des Ecossais, ce sont des êtres mixtes qui tiennent du lutin et du simple mortel.

Il est peu de personnes qui n'aient lu les contes des fées, et qui ne connaissent par conséquent toute l'étendue du pouvoir magique de leur baguette, tant pour opérer les plus étonnantes métamorphoses, que pour les plus étonnans prodiges. L'on sait aussi que les fées présidaient à la naissance des princes, auxquels elles faisaient des dons variés, suivant la nature de leur caractère; c'est-à-dire suivant qu'elles étaient bonnes ou malfaisantes. Les poètes se sont plus à les orner de tous les prestiges de leur brillante imagination.

Quoique l'on connaisse un grand nombre de fées, il en est cependant quelques unes qui sont plus célèbres dans l'histoire que les autres. En France, la fée Mélusine est une des plus connues. Nos lecteurs ne seront pas fâchés de trouver ici, d'après le mémoire de M. Babinet, juge d'instruction à Niort, et le roman de Jean d'Arras, une notice sur cette fée. Ce récit servira d'ailleurs à donner une idée générale du pouvoir et des aventures des fées.

De la fée Mélusine.

« *Jean d'Arras*, secrétaire du duc de Berri, recueillit en 1387, les traditions populaires sur Mélusine, par l'ordre de Charles V, pour l'amusement de la duchesse de Bar, sœur du roi. Lusignan fut la dernière forteresse que les Anglais possédèrent dans le Poitou ; après la victoire que Duguesclin remporta sur eux à Chizé, et la prise de Niort qui en fut la suite, les Anglais furent obligés de rendre Lusignan, dont la plus grande partie de la garnison avait péri au combat de Chizé : le Poitou et toutes les provinces

cédées à l'Angleterre par le désastreux traité de Bretigny, furent délivrés. Ce fut pour célébrer la reddition de la dernière forteresse qui avait servi de point d'appui aux Anglais, que Jean d'Arras composa le roman de Mélusine, que la tradition donnait pour fondatrice à Lusignan.

« D'après l'histoire ou roman qu'il publia, *Mélusine* était fille d'*Elinas, roi d'Albanie,* et de *Pressine* : Pressine était fée, et fut rencontrée par Elinas à la chasse. En l'épousant, elle lui fit promettre qu'il ne la verrait pas dans ses couches. Pressine donna le jour à trois filles, *Mélusine*, *Melior* et *Palestine*. *Nathas*, fils d'Elinas, d'un premier lit, jaloux de sa belle-mère, engagea son père à manquer à sa promesse ; Elinas entra dans la chambre de sa femme, et au même instant la reine et ses trois filles disparurent.

» Quand Mélusine et ses sœurs furent grandes, leur mère leur raconta leur origine, le manque de foi de leur père, et l'exil dans lequel elles étaient condamnées à vivre, par suite de cette faute. Pour venger les malheurs de leur mère, les trois sœurs saisirent leur père, l'enfermèrent dans une caverne creusée dans une montagne, et l'y condamnèrent à une prison perpétuelle. Pressine irritée du crime de ses filles, et plaignant un époux qu'elle n'avait cessé d'aimer, chassa ses trois filles de sa présence en les maudissant. Mélusine fut condamnée à être, tous les samedis, serpent depuis la ceinture : cependant, si elle trouvait un époux qui consentit à ne pas la voir le samedi, son supplice finissait avec sa vie ; s'il lui manquait de parole, son supplice ne devait finir qu'au jugement dernier. Melior fut enfermée dans un château d'Arménie, occupée à la garde d'un bel épervier ; et Palestine était destinée à veiller, dans le sein d'une haute montagne, à la conservation d'un trésor, jusqu'à ce qu'un chevalier de la maison de Lusignan vint le chercher pour conquérir la Terre-Sainte.

» Jean d'Arras ne dit point ce que devint Mélusine, après la malédiction de sa mère ; il transporte ses lecteurs à la cour d'un comte de Poitiers qu'il nomme *Aimery* (1).

---

(1) Il n'y a jamais eu de comte de Poitiers de ce nom ; mais sous les rois Philippe de Valois, et Jean ;

Ce comte, dans une partie de chasse, s'étant égaré dans la forêt de Colombier avec Raimondin, son neveu, fut surpris par la nuit : versé dans l'astrologie, il consulta les astres, et vit qu'ils promettaient une fortune brillante à celui qui lui donnerait la mort dans cette nuit. A peine avait-il cessé de faire part à Raimondin de cette triste prophétie, que le sanglier qu'on avait poursuivi tout le jour vint attaquer les deux chasseurs égarés. Raimondin se précipite devant son oncle pour le défendre ; le sanglier se détourne et va se jeter sur le comte qui s'était saisi d'un épieu. Raimondin le poursuit, le frappe de son épée; mais la lame glissa sur les soies, et le coup atteignit le comte, qui fut percé d'outre en outre, au moment où il enferrait le sanglier de son épieu. Raimondin, épouvanté de ce for fait involontaire, monta sur son palefroi, et s'éloigne de ce funeste lieu. Laissant guider son cheval au hasard, il erra jusqu'au lendemain matin, tellement troublé du malheur qui lui était arrivé, qu'il ne voyait rien de ce qui l'environnait; enfin il fut tiré de cet état par un mouvement d'épouvante que fit son coursier. Il reconnut alors qu'il était dans un lieu *trés aventureux*. Du pied d'un rocher sourcilleux sortait une fontaine merveilleuse appelée *la Fontaine de soif*, *la Fontaine-fée*, ou *la Font-de-cé*, et renommée pour les prodiges qui s'y opéraient. Là se baignait Mélusine avec deux suivantes; elle fut au-devant de Raimondin, le rassura, lui raconta la prédiction de son oncle et tout ce qui venait de lui arriver. Raimondin, surpris de ce qu'il entendait, crut que la justice divine le poussait dans ce lieu redoutable, pour lui faire subir le châtiment du meurtre de son seigneur; mais, rassuré de nouveau par la *dame*, il s'abandonna à ses conseils, et retourna à Poitiers, trouva le peuple plongé dans le deuil: la populace imputant au sanglier la mort de son souverain, brûlait devant la porte de l'église où se faisaient les obsèques du comte, le corps du sanglier, comme *félon* et *faux meurtrier*.

---

il y eut des *Aimery de Poitiers*, qui commandèrent divers corps de troupes. Jean d'Arras ayant à parler d'un comte de Poitiers, emprunta ce nom connu de son temps. (*Note de l'auteur du Mémoire*, *M. Babinet.*)

Raimondin, suivant les conseils de Mélusine, rendit hommage au nouveau comte, et lui demanda de lui *octroyer* en fief, autour de la Fontaine de soif, autant de terrain qu'une peau de cerf pourrait en enceindre. Le comte, regardant cela comme peu de valeur, ne fit aucune difficulté, et nomma les commissaires qui devaient délivrer ce don à Raimondin. En sortant de l'église de Saint-Hilaire, où le comte recevait le serment de ses nouveaux sujets, un homme se présenta à Raimondin, et lui offrit une peau de cerf; il l'acheta et la donna à un sellier pour la tailler en lanières, ce que l'ouvrier exécuta avec tant d'adresse, que les commissaires furent étonnés quand ils virent combien elles étaient déliées; mais Raimondin représentant la *charte* que lui avait fait expédier le comte, ils furent obligés de l'exécuter littéralement, ainsi que le demandait Raimondin. En arrivant à la Fontaine de soif, ils virent avec surprise que dans ce lieu inhabité, on avait fait une immense tranchée au milieu des forêts séculaires qui le couvraient; à l'instant deux hommes leur apparurent, prirent le cuir de cerf, et suivant la marche que leur indiquait la tranchée, ils parcoururent un circuit de deux lieues. Retournés au point d'où ils étaient partis, il leur restait un superflu de lanières; ils le déroulèrent pour agrandir le cercle, et au lieu où ils plantèrent le pieu qui devait le fixer, il jaillit une fontaine, et les deux hommes disparurent. Les commissaires, remplis d'étonnement, retournèrent à la cour du comte, et racontèrent les merveilles dont ils avaient été témoins. Quelques jours après, Raimondin revint à Poitiers, invita le comte et toute sa cour à ses noces avec Mélusine, ce qui mit le comble à la surprise qu'avait produite le récit des commissaires. Le comte demanda à Raimondin quelle était la naissance et l'état de sa nouvelle épouse; il refusa de répondre, et dès lors tout le monde fut persuadé qu'il avait trouvé une aventure près de la Fontaine-fée. Les noces se firent avec toute la pompe possible; le comte et les seigneurs qui l'accompagnaient admiraient l'élégance et le nombre des pavillons préparés en si peu de temps pour recevoir si noble compagnie, et ne pouvaient comprendre d'où venait la multitude des serviteurs qui s'empressaient de pourvoir aux besoins des *dames* et des *chevaliers* que la renommée de l'évènement avait attirés à ces merveilleuses noces. Les grâces de Mélusine captivè-

rent tous les cœurs, et le comte, qui n'avait d'abord vu qu'avec peine une femme inconnue entrer dans sa famille, laissa les nouveaux époux persuadés qu'une telle alliance ne pouvait être qu'à l'honneur de son lignage.

» Nous ne devons pas oublier ici que Mélusine, avant de consentir à son mariage avec Raimondin, lui avait fait jurer que jamais il ne la verrait le samedi, ni ne s'inquièterait de ce qu'elle deviendrait. Mélusine, outre les richesses dont elle combla Raimondin, lui donna comme présent nuptial, « deux verges desquelles les pierres avaient grande vertu. L'une, que celui à qui elle sera donnée par amour, ne pourra mourir par nuls coups d'armes; l'autre, que celui à qui elle sera donnée, aura victoire sur ses malveillans, soit en plaids, soit en mêlée. »

» Après le départ du comte de Poitiers, Mélusine apprit à Raimondin que son père était originaire de Bretagne, qu'il y possédait de grands biens, dont il avait été dépouillé par suite d'un complot ourdi contre lui par un seigneur breton nommé *Josselin*, qui possédait toute la confiance du roi de Bretagne, et à qui on avait donné les biens confisqués sur son père. Raimondin, par les conseils de Mélusine, alla en Bretagne redemander l'héritage de ses aïeux. Le roi, pour connaître la vérité des réclamations du chevalier étranger, ordonna le combat judiciaire entre Raimondin et le fils de Josselin. Raimondin fut vainqueur, et demanda la grâce des vaincus; mais le roi était trop *bon justicier*, pour ne pas faire pendre sur-le-champ *Josselin* et son fils, déclarés traîtres par le jugement de Dieu. Le roi breton fit tous ses efforts pour fixer près de lui un si brave chevalier; mais l'amour de Mélusine rappelait Raimondin près le rocher de la Fontaine-fée : il donna les terres qu'il venait de conquérir, à deux de ses cousins qui demeuraient en Bretagne, et laissa le roi aussi plein d'admiration de son courage, que surpris de sa générosité. Les parens de Josselin, voulant venger la honte dont Raimondin les avait couverts, lui dressèrent à son retour une embûche qu'il dissipa par sa valeur. Pendant son absence, Mélusine n'était pas restée oisive : à l'aide des ouvriers que sa puissance magique mettait à ses ordres, elle avait bâti en quelques jours un magnifique château sur la montagne et le rocher qui dominaient la Fontaine de soif. Raimondin, à son retour, crut que ses yeux l'a-

busaient en voyant une forteresse, et du haut de ses donjons élevés, entendant résonner le cor de la sentinelle, dans un lieu que naguère il avait laissé désert. Le nouveau château fut nommé *Lusignan*. Raimondin y jouit longtemps de la puissance et de la gloire que la sagesse de Mélusine lui procurait. Il en eut neuf enfans : l'aîné, *Uriam*, fut roi de Chypre ; le second, *Guyon*, roi d'Arménie ; le troisième, *Regnault*, roi de Bretagne ; le quatrième, *Geoffroy à la Grand'Dent*, seigneur de Lusignan ; le cinquième, *Froimond*, moine à Maillezais ; le sixième, *Antoine*, duc de Luxembourg ; le septième, *Raimond*, comte de Forêts ; le huitième, *Thierry*, seigneur de Parthenay ; et le neuvième, qu'on appela l'*Horrible*, parce qu'il n'avait qu'un œil au milieu du front, fut mis à mort, d'après les ordres que donna sa mère au moment où elle s'envola moitié femme et moitié serpent. Sa science magique lui avait appris que s'il vivait, il détruirait tout ce qu'elle avait fait pour la grandeur de sa maison : il fut étouffé sous du foin mouillé auquel on avait mis le feu, et enterré dans l'abbaye de Montierneuf, à Poitiers.

» Mélusine et Raimondin vivaient heureux, quand l'envie vint troubler leur félicité. Le comte de Forêts, frère aîné de Raimondin, jaloux de sa prospérité, ayant su que tous les samedis Mélusine disparaissait, et que personne ne savait ce qu'elle devenait, fit naître dans l'esprit de son frère des soupçons sur la fidélité de sa femme. Raimondin, enflammé de jalousie, pénètre dans les salles les plus reculées du château, lieux redoutables où il n'avait jamais osé s'avancer : il est arrêté par d'énormes portes d'airain ; furieux et croyant voir dans ces précautions la preuve de l'accusation dirigée contre son épouse, il tire son épée, et appuyant la pointe contre la porte, il tourne sa lame et fait un trou qui révèle à son œil indiscret le plus déplorable mystère : il voit Mélusine qui faisait sa pénitence, moitié femme et moitié serpent. Elle se débattait dans un large bassin, dont elle faisait jaillir l'eau jusqu'aux voûtes de la salle. Raimondin, saisi de pitié et d'épouvante, de voir une si noble dame dans un si misérable état, bouche le trou fatal ; sa fureur se tourne contre son frère qu'il chasse de sa présence, en le menaçant de la mort, s'il retourne jamais dans les lieux soumis à son pouvoir; mais comme le funeste secret ne lui était pa

échappé, le charme n'était pas rompu, et après une nuit pleine d'angoisses, il vit Mélusine revenir le trouver comme à l'ordinaire. Il espérait encore le bonheur, quand un malheur domestique vint tout perdre.

» Geoffroy, irrité de ce que Froimond s'était fait moine, va à l'abbaye de Maillezais, et trouvant les religieux réunis pour les offices divins, il fait un énorme bûcher autour de l'église, et la réduit en cendres avec les moines et le couvent. Raimondin, détestant cet attentat, reproche publiquement à Mélusine, qu'elle et sa postérité ne sont que *fantômes*, qu'il a été déçu par ses *charmes et sortilèges*, et dévoile le secret de sa pénitence du samedi. Alors la destinée de Mélusine s'accomplit, la malédiction maternelle retombe sur elle : elle s'élance par une fenêtre sur laquelle reste empreinte la forme de son pied, et s'envole moitié femme et moitié serpent. Raimondin, revenu de sa colère, resta dans un long abattement à l'aspect des désastres qu'il venait d'appeler sur sa tête ; et pour expier, autant qu'il le pouvait, le malheur dont il avait frappé une femme qui l'avait comblé de bienfaits, il renonce à toute sa puissance, va faire un pèlerinage à Rome, et se rendre ermite dans une solitude près de la ville de Mont-Ferrat. Quant à Mélusine, elle n'eut plus d'habitation connue sur la terre : réduite, jusqu'au jugement dernier, à l'état monstrueux où l'avait jetée la malédiction de sa mère, sa tendresse pour ses jeunes enfans la rappelait près de leur berceau, et leurs nourrices l'ont vue souvent traîner silencieusement son énorme queue dans leurs chambres, et leur prodiguer, pendant la nuit, ses soins maternels.

» Dans les siècles suivans, quand une calamité menaçait sa postérité, on l'entendait, au milieu d'une nuit orageuse, errer gémissante autour des créneaux du château de Lusignan. Une apparition bien constatée, s'il en existe, est l'aventure suivante. Après que les succès dus à la sagesse de Charles V et à la bravoure de son connétable, eurent abattu la puissance anglaise sur le continent, Jean, duc de Berri et comte de Poitou, se présenta avec une armée sous les murs de Lusignan, seule forteresse que les Anglais tinssent encore dans le Poitou. Serville, qui y commandait, fut obligé de capituler ; il raconta au duc de Berri, que, la nuit précédente, un monstre moitié femme et moitié serpent lui avait apparu ; qu'avec sa queue longue de

huit à neuf pieds, il frappait sur le lit dans lequel il était couché; qu'alors il prit son épée pour se défendre, mais que la *serpente* ne lui fit aucun mal; qu'elle alla se chauffer près d'un grand feu qui éclairait toute la chambre, qu'elle y resta toute la nuit; que même, pendant quelque temps, elle reprit la forme humaine; mais qu'elle n'était vêtue que d'étoffes grossières, comme une pénitente, et paraissait ne pouvoir rester en place. « Comment, Serville, » répondit le duc de Berri, vous qui avez été en tant de pla- » ces, avez-vous eu peur de cette *serpente?* C'est la dame » de cette forteresse, qui la fit édifier; sachez qu'elle ne vous » fera jamais de mal; elle vous vint montrer comment il » vous fallait dessaisir de cette place. » Serville ajouta alors qu'une femme du pays, avec laquelle il charmait les ennuis de la garnison, avait été témoin de l'apparition, et n'avait manifesté aucune crainte. Pour ne pas douter de la réalité de ce fait, il faut se rappeler que Jean d'Arras étant secrétaire du duc de Berri, écrivait par ordre de Charles V, vainqueur des Anglais, et que lors de cette apparition, Melusine, loin d'être gémissante, reçut un allégement à ses peines, puisqu'elle put un instant reprendre sa forme naturelle, sans doute parce que le château qu'elle avait construit allait être délivré du joug de l'étranger.

»Tel est le fidèle précis du roman de Jean d'Arras, d'après une réimpression de 1699. Nous avons seulement supprimé en entier le long et fastidieux récit des expéditions et faits d'armes des *damoisels de Lusignan*, pour conquérir les royaumes qui leur sont si libéralement distribués par leurs chroniqueurs. »

Des Génies.

On donnait ce nom, chez les anciens, à des esprits bons ou mauvais qui les accompagnaient pendant tout le cours de la vie, ou bien qui présidaient à un lieu, aux sciences, aux arts, etc. Ainsi chaque homme, comme chaque état, avait son génie particulier. L'on peut, à ce sujet, consulter les anciens historiens.

Dans les contes orientaux il est souvent question des génies ou esprits élémentaires, constituant une famille

aussi nombreuse que variée, habitant entre le ciel et la terre, et venant de la Perse.

Les *djins* ne diffèrent en rien de nos lutins.

Loups-Garous.

Les magiciens et sorciers étaient, d'après l'opinion vulgaire, doués du pouvoir de revêtir toute sorte de formes. On les nommait *loups-garous* quand ils étaient supposés avoir pris celle d'un loup pour courir les champs, aller au sabbat, etc. Les sorciers aiment aussi, suivant la croyance publique, à se métamorphoser en chats, et principalement en chats noirs, etc. Aussi le peuple, s'il rencontre la nuit ou s'il rêve un chat noir, ne manque pas de supposer qu'il lui surviendra quelque mésaventure.

Nains de Montagnes.

Les anciennes chroniques de presque tous les peuples, particulièrement de ceux du nord, rapportent les récits merveilleux d'une classe de nains, habitans des montagnes, qui sont constamment occupés à forger des armes enchantées. On peut les regarder comme des espèces de *gnomes* connus sous le nom de *duergar*, qui sont ou très utiles ou très nuisibles aux hommes, ainsi que les *hommes de paix de l'Ecosse* ou *daoinehie*, qui sont presque toujours invisibles, et qu'il faut bien se garder d'outrager par des paroles inconvenantes. Les montagnards n'en parlent jamais qu'avec le plus grand respect.

Les Ecossais ont des nains qui sont encore plus redoutables. Ils sont capricieux et cruels. Ils habitent de préférence les collines de forme conique. On assure que des marques circulaires font connaître les endroits où ils ont dansé pendant la nuit.

Revenans et Spectres.

Tout le monde connait les récits fabuleux que l'on a débités, de tout les temps, sur les revenans et les spectres. Cette croyance était jadis si accréditée, que l'on eût passé pour un visionnaire si l'on en eût douté. Il n'y a pas de village, de hameau ou de château, en France, qui n'ait donné lieu à l'histoire de quelque revenant ou de l'apparition de spectres, qu'une succession de traditions a fait

passer jusqu'à nous. Malgré que les progrès de la civilisation aient désabusé les hommes sur cette croyance, il est encore des contrées où l'on est imbu de cette superstition, principalement dans les campagnes, et même dans quelques villes parmi le peuple. Aussi voit-on, dans le midi de la France, des hommes connus sous le nom de *deviniairès* (devins), que l'on ne manque pas de consulter lorsqu'on croit avoir eu quelque apparition nocturne, ou lorsque certains esprits faibles et crédules ont eu en songe quelques visions, qu'ils prennent à leur réveil, non pour un songe, mais pour une réalité, tant leur imagination en est remplie. Le lendemain ils ne manquent pas d'aller consulter *lou deviniairé*, qui, connaissant les événemens qui arrivent dans chaque famille, ne manque pas de leur dire que c'est l'âme de feu leur grand-père, leur grand'mère, leur père, leur mère, leur tante, ou bien quelqu'un de leurs grands ou petits parens qui souffre en purgatoire, et qui demande tel nombre de messes et de pains benits, ou bien une dévotion à la sainte Vierge ou à quelque saint, etc. Le devin reçoit pour ce service une certaine retribution, et le consultant se croit délivré du revenant, à cause de l'influence que ce fourbe a exercée sur son imagination. Dans quelques localités, il est de prétendus devins que l'on vient consulter de très loin, et dont la puissance s'étend aussi à découvrir les objets volés et les voleurs. Dans le departement de l'Aude, les devins de Narbonne et du village de Luc sont en grande réputation dans les environs.

Des Vampires.

Dès la plus haute antiquité, l'on a donné le nom de vampires à des cadavres qui sortent de leurs tombeaux pour sucer le sang des personnes, lesquelles tombent bientôt dans un état mortel de phthisie. Ecoutons le tableau qu'en a donné Byron, dans le *Giaour :*

« ... D'abord envoyé sur la terre comme un vampire, ton cadavre s'échappera des tombeaux : devenu l'effroi du lieu qui t'a vu naître, bourreau de ta femme, de ta sœur et de tes enfans, tu iras, à l'ombre de la nuit, t'abreuver avec horreur du sang de ta famille. Tes victimes reconnaitront leur père avant d'expirer, le maudiront et en seront maudites ; tes filles périront dans la fleur de leur

âge; mais il en est une à qui surtout ton crime sera fatal: c'est la plus jeune, la plus tendrement aimée : elle t'appellera encore mon père, et ce nom sacré déchirera cruellement ton cœur. Tu voudrais en vain l'épargner ; tu verras s'effacer peu à peu les dernières couleurs de ses joues, la dernière étincelle de ses yeux s'éteindre, et l'azur de sa prunelle humide se ternir à jamais; tu arracheras alors d'une main impie les tresses de sa longue chevelure : une de ses boucles était jadis le gage le plus tendre de l'amour, tu l'emporteras avec toi comme un souvenir éternel de ta rage : tes dents grincent de désespoir, et tes lèvres dégouttent de ton sang le plus pur (1). Retourne dans ton obscur tombeau; va te joindre à la troupe des mauvais génies qui fuiront avec horreur un spectre si détesté. »

La superstition du vampire est encore générale dans le Levant. Les Turcs appellent le vampire *vardoulacha*. C'est un mot que les Grecs ne prononcent qu'avec horreur. Il y a mille histoires extraordinaires sur les vampires; le conte du vampire, faussement attribué à lord Byron, est fondé sur cette superstition.

Le vampire, nouvelle attribuée à lord Byron, est d'un jeune médecin nommé Polidori. La superstition qui sert de fondement à ce conte est généralement répandue dans l'Orient. Il paraît qu'elle est très commune chez les Arabes; mais elle ne s'est introduite chez les Grecs qu'après l'établissement du christianisme, et depuis la séparation des Églises grecque et romaine. A cette époque, on croyait généralement que le corps d'un Latin ne pouvait se corrompre s'il était enterré dans le pays grec. La crédulité s'augmenta par degrés, et fournit le sujet de plusieurs récits extraordinaires, comme on en fait aujourd'hui, de morts sortant de leur tombeau, et suçant le sang de la jeunesse et de la beauté. Cette superstition fut adoptée dans l'ouest de l'Europe, avec quelques modifications. En Hongrie, en Pologne, en Autriche et en Lorraine, on croit que les vampires sucent chaque nuit une certaine quantité du sang de leurs victimes, qui maigrissent, perdent leurs forces, et

(1) La fraîcheur du visage, les lèvres dégouttantes d'un sang pur, sont les signes distinctifs du vampire.

meurent bientôt de consomption. Dans le même temps, les vampires s'engraissent, leurs veines sont distendues par le sang, au point que ce liquide coule par toutes les ouvertures du corps, et transsude même au travers des pores... Dans quelques parties de la Grèce, le vampirisme est regardé comme une espèce de châtiment auquel on est condamné après la mort, pour expier quelque grand crime commis pendant la vie. Le vampire est condamné à poursuivre de préférence toutes les personnes auxquelles il était le plus attaché, à qui il tenait par les liens de la nature, de l'amour et de l'amitié. C'est à cela que fait allusion un passage du *Giaour*, qu'on vient de citer.

M. Southey a aussi introduit, dans son poème de *Thalaba*, une jeune fille arabe, Oneiza, devenue vampire ; il la représente sortant du tombeau pour tourmenter l'homme qu'elle avait le plus aimé pendant sa vie. Mais ici on ne peut croire que ce fût en expiation de quelque crime, car Oneiza fut toujours un modèle d'innocence. On s'étonne que le véridique Tournefort, dans son *Voyage au Levant*, ait raconté plusieurs cas surprenans de vampirisme, dont il assure avoir été témoin oculaire ; et dom Calmet, dans son grand ouvrage sur le vampirisme, au milieu de plusieurs anecdotes et des traditions qui en expliquent les effets, a inséré quelques dissertations où il tend à prouver que ce déplorable préjugé est aussi répandu parmi les nations savantes que chez les peuples barbares.

C'est dans l'Allemagne que le vampirisme a trouvé, en Europe, le plus de créance. En effet, on ne trouve, dit Legendre, dans toute l'antiquité, aucun récit magique plus incroyable qu'un fait publié en 1736, dans le *Mercure de France*, par M. Rousset, lequel est attesté par deux officiers du tribunal de Belgrade, qui firent une descente juridique sur les lieux, et par un officier des troupes de l'empereur, témoin oculaire des procédures. Voici l'histoire de ce fait.

« Dans le village de Kisilowa, à trois lieues de Gradisch, cinq ou six personnes tombèrent malades subitement, et moururent l'une après l'autre en peu de jours, après quelques apparitions d'un vieillard qui avait été enterré depuis peu. L'on ouvrit les tombeaux de ceux qui étaient morts depuis six semaines ; quand on vint à celui du vieillard, on le trouva les yeux ouverts, la couleur vermeille, ayant une respiration naturelle, et cependant immobile et mort. L'on

conclut qu'il était vampire. Le bourreau lui enfonça un pieu dans le cœur ; on fit un bûcher, et l'on y réduisit ce cadavre en cendres. » Dans le numéro du *Glaneur*, du 3 mars 1742, on lit aussi l'article suivant:

« Dans un canton de Hongrie, près de Tokai, le peuple connu sous le nom de *Heiduque*, croit que certains morts, qu'il nomme *vampires*, sucent le sang de vivans, de sorte que ceux-ci maigrissent à vue d'œil, au lieu que les cadavres regorgent de sang en telle abondance qu'on le voit sortir des pores. Cette opinion vient d'être confirmée par plusieurs faits. Il y a environ ving-cinq ans qu'un Heiduque de Medreyga, nommé Arnold Paule, fut écrasé par la chute d'un chariot de foin. Un mois après sa mort, quatre personnes moururent assez subitement, et de la manière dont meurent ceux qui sont attaqués par les vampires. On se souvint alors que cet Arnold avait souvent raconté qu'aux environs de Cossova, et sur les frontières de la Servie turque, il avait été tourmenté par un vampire, mais qu'il avait trouvé moyen de se guérir en mangeant de la terre du sépulcre du vampire, et en se frottant de son sang. D'après cela il fut soupçonné de vampirisme, car l'on croit que ceux qui ont été attaqués par les vampires pendant leur vie, sont vampires après leur mort. Arnold fut donc exhumé quarante jours après sa mort, et toutes les marques de vampirisme se trouvèrent sur son cadavre; il était vermeil, ses ongles, ses cheveux et sa barbe s'étaient renouvelés. Il était rempli de sang fluide et coulant de toutes les parties de son corps sur le linceul dont il était enveloppé. Le bailli du lieu, fort expert dans le vampirisme, fit enfoncer, suivant l'usage, un pieu fort aigu dans le cœur du cadavre, qui le traversa de part en part et lui fit jeter un cri effroyable; on lui coupa ensuite la tête, que l'on brûla avec son corps, et ses cendres furent jetées dans la Save. On fit subir la même exécution à quatre autres personnes mortes de vampirisme, de peur qu'elles ne devinssent de nouveaux vampires. Vers la fin de 1731, c'est-à-dire au bout de cinq ans, ces prodiges reparurent. Dans l'espace de trois jours, dix-sept personnes de différent sexe et de différens âges, moururent de vampirisme. Les chirurgiens et les médecins examinèrent comment le vampirisme avait pu renaître, d'après les précautions qu'on avait prises. Après quelques recherches, on parvint

à découvrir qu'Arnold avait non seulement sucé les quatre personnes précitées, mais aussi plusieurs bestiaux dont les nouveaux vampires avait mangé. D'après cela, on exhuma tous ceux qui étaient enterrés depuis un certain temps, et l'on en trouva dix-sept avec tous les signes les plus évidens de vampirisme. On leur perça le cœur, on leur coupa la tête; on les brûla ensuite, et leur cendres furent jetées dans la rivière. Toutes ces informations et exécutions furent faites régulièrement et juridiquement par plusieurs officiers, les chirurgiens-majors de leurs régimens, le bailli et les principaux habitans du lieu; et le procès-verbal envoyé, vers la fin de janvier 1732, au conseil de guerre impérial, à Vienne, qui avait crée une commisson militaire pour examiner la verité de ces faits. »

D'après de pareils récits publiés dans les journaux, avec de semblables témoignages, comment les esprits superstitieux, disposés à adopter aveuglément tout ce qui s'écarte des lois ordinaires de la nature; comment, dis-je, de pareils hommes et même bien d'autres gens, qui préfèrent croire que d'examiner la possibilité de l'existence des faits, n'adopteraient-il point de pareils contes? La seule chose qui nous surpend, c'est qu'ils aient été debites de bonne foi et accueillis par les journaux, vers le milieu du 18e siècle, et surtout que des médecins et des chirurgiens, chez lesquels l'on doit supposer quelque instruction, aient pu sanctionner de telles visions. Nous croyons pouvoir affirmer que ce n'eût point été à Paris, à Londres, à Vienne, à Berlin, ni à Stockholm, qu'on eût trouvé des disciples d'Hippocrate pour les attester. Quelques personnes peuvent être atteintes simultanément de phthisie pulmonaire aigüe ou chronique, qui peut s'être manifestée dans quelques circontances atmosphériques: rien de plus ordinaire. Un sol très compacte, comme les terrains argileux, ne livrant point passage à l'air ni à l'eau, peut préserver les corps plus ou moins de temps de la putrefaction. C'est une des conséquences des lois chimiques qui nous apprennent que l'eau, la chaleur et l'air favorisent la putréfaction, et qu'il faut par conséquent un temps considérable pour que les corps déposés dans des terres sèches puissent se putréfier complètement. Voilà donc tout ce merveilleux de la conservation des corps, attribuée au vampirisme, expliqué naturellement par les lois de la chimie, devant les-

quelles doivent tomber les hypothèses, les préjugés et la superstition. Nous ne pousserons pas plus loin cette réfutation; nous allons nous borner à donner un aperçu de l'idée qu'on doit se former des sciences occultes et de leurs résultats.

Résumé.

D'après tout ce que nous venons d'exposer, il est évident que dès la plus haute antiquité, l'on a cru à l'existence des démons, des magiciens, des sorciers, des farfadets, des vampires, des loups-garous, etc. Cette croyance était consolidée par d'antiques traditions, par les saintes Ecritures, les décisions de quelques conciles, l'autorité de plusieurs pères de l'Eglise, les arrêts des tribunaux, et surtout par les préjugés et la superstition. Nous sommes bien loin de révoquer en doute tout ce que nous apprend l'Ecriture-Sainte sur les démons et sur les possessions; mais aussi, que de fourberies, nous dirons même que de crimes, n'ont-ils point été commis à l'abri de cette respectable autorité! Les démoniaques étaient jadis si communs, que l'Eglise dut recourir à des cérémonies et à des prières particulières pour les exorciser. Les jeunes abbés, en recevant les *ordres mineurs*, obtenaient le pouvoir de faire des exorcismes. Cependant, on ne tarda pas à leur faire comprendre qu'ils ne devaient en user qu'avec modération, et avec la permission de l'évêque; l'on assure, maintenant qu'il n'existe plus de démoniaques, grâce aux progrès de la civilisation, qu'il faudrait celle du gouvernement. S'il nous est permis d'exposer notre opinion à ce sujet, nous dirons que si Dieu a permis que quelques hommes fussent possédés de l'esprit malin, en revanche combien de charlatans n'ont-ils point exploité, à leur profit, cette croyance pour des motifs de haine, de vengeance, ou d'intérêt; témoin Gaufridy, Urbain Grandier et autres; l'on se rappelle aussi le cimetière Saint-Médard et les miracles du diacre Pâris. L'on raconte encore avec plaisir que :

Un décrotteur à la royale,
De son pied gauche estropié,
Obtint, par grâce spéciale,
D'être boiteux de l'autre pié.

Enfin les convulsionnaires et les miracles cessèrent par ordre de la police, qui, dit-on,

Fit à jamais défense à Dieu
De faire miracle en ce lieu.

Quant aux magiciens, sorciers, vampires, etc., etc., les progrès de la civilisation, les lumières de la philosophie, les faits extraordinaires expliqués par les progrès des sciences et des arts, nous ont délivrés de ces visions. Il est facile à concevoir que des esprits faibles aient cru de bonne foi à leur existence, dans ces temps où les préjugés et la superstition se partageaient l'empire du monde. Alors, tout ce qui dépassait la sphère de leurs connaissances était magique et surnaturel. Dans cette disposition des esprits, il était facile à des fourbes adroits d'abuser de la crédulité publique par des jongleries qu'ils appuyaient de l'autorité de l'Ecriture-Sainte, des antiques traditions, etc. Il suffisait même d'être plus habile dans sa profession, ou d'avoir plus de connaissances que le commun des hommes, pour être regardé comme magicien. On en trouve une foule d'exemples dans les chroniques: Galilée même ne fut-il pas accusé de magie et d'impiété par la très sainte inquisition? Force lui fut, pour conserver sa vie, de jurer que la terre ne tournait pas. L'on se rappelle que ce grand homme, en rentrant dans sa prison, et malgré les dangers qu'il pouvait courir, ne put s'empêcher de s'écrier, en frappant du pied,

E poi si move!

De nos jours, non seulement la cour de Rome n'eût point tourmenté un tel homme, mais elle l'eût comblé d'honneurs. Sa décision sur le miracle de Mingré atteste le triomphe des lumières, fruit des progrès de la civilisation et des sciences. De sorte qu'on peut dire maintenant des sorciers, ce que Voltaire disait des prêtres :

Les sorciers ne sont point ce que le peuple pense :
Notre crédulité fait toute leur science.

Nous avons déjà dit que la Grèce déifiait les inventeurs des arts ou ceux qui les perfectionnaient; dans d'autres temps, l'ignorance et la superstition en firent des magiciens ou sorciers. Maintenant l'on est désabusé sur toutes ces niaiseries, surtout lorsque l'on considère les prodiges

opérés par les progrès des sciences naturelles. En effet, la découverte des aérostats, la détonation du gaz hydrogène mélangé avec l'air et allumé ; la combustion brillante, et la fusion du fer dans le gaz oxigène, l'éclairage par le gaz hydrogène carboné, l'asphyxie des animaux plongés dans le gaz azote, les acides carbonique, sulfureux, hydrosulfurique, et l'inflammation de l'huile de térébenthine par quelques gouttes d'un mélange d'acide nitrique et sulfurique; la détonation de l'or et de l'argent fulminant, les effets de la machine pneumatique, ceux des réactifs, de la machine électrique, et de la pile voltaïque ; les effets d'optique produits par les chambres obscure et claire ; la fantasmagorie, la ventriloquie, la découverte même de la vaccine, enfin toutes les merveilles enfantées par les découvertes chimiques et physiques, ainsi que par la mécanique, eussent été autant de productions magiques.

Grâce donc aux progrès des sciences et de la civilisation, ce n'est plus que dans les campagnes éloignées des grandes villes, et parmi la classe la moins éclairée du peuple, qu'on trouve encore des traces de ces préjugés et de ces superstitions, que les progrès des lumières ne tarderont point à faire disparaître. Encore même n'est-ce, presque toujours, que comme un moyen d'escroquerie, que quelques hommes se livrent à des pratiques frauduleuses qu'ils nomment *magiques*. N'est-il pas en effet plus glorieux pour l'homme d'apprendre que c'est à ses études, à ses recherches et à ses travaux qu'il doit ces brillantes découvertes, qui ont placé la France à la tête de tous les peuples civilisés, que de les attribuer à des inspirations ou à des pactes diaboliques? Le créateur a-t-il défendu à l'homme de contempler les merveilles de la création, et d'étudier les phénomènes et les lois immuables de la nature? Non sans doute. Si l'homme a été fait à son image ; s'il lui a accordé le don précieux de la raison, ce n'a pu être que pour en faire usage et non pour descendre, par son ignorance, au rang des brutes. Les cieux racontent la gloire du Seigneur.

Cœli enarrant gloriam Domini.

L'Eternel ne s'est donc point opposé à ce qu'il en fît l'objet de ses études, car, en général, dans les sciences exactes, notre croyance doit reposer sur des faits. Le législateur des Hébreux, Moïse, la plupart des pères de

l'Eglise, les pontifes (1), ainsi qu'un très grand nombre d'ecclésiastiques, que leur savoir fit passer pour magiciens, ont cultivé les sciences avec succès, et ce serait blasphémer Dieu que de croire qu'il accueille plus favorablement les adorations de la stupidité que celle de ces hommes dont le profond savoir, en l'admirant dans l'ensemble merveilleux de ses ouvrages, se prosternent devant son trône pour lui payer un double tribut d'amour et de reconnaissance. C'est blasphémer Dieu que de croire qu'il abandonne sa toute-puissance aux démons pour ne s'en servir qu'à corrompre, pervertir et faire le malheur éternel de l'espèce humaine. Il est bien plus consolant d'attribuer à une inspiration divine les progrès des sciences, et à ceux-ci les effets merveilleux qu'elles enfantent et dont plusieurs réunis à l'adresse constituent la magie blanche. Pour mieux se rendre compte des prestiges qui sont du domaine des sciences occultes, et pour les exécuter et en enfanter même de nouveaux, il est donc indispensable de retracer la connaissance des corps pondérables ou impondérables qui les produisent, ainsi que leurs propriétés physiques et chimiques et les lois qui en dérivent. C'est par ce moyen qu'on pourra expliquer des faits qui paraissent incompréhensibles au commun des hommes.

Jusqu'à present l'on a cru que le principal mérite des ouvrages de ce genre était d'être amusans; nous ajoutons que, pour être vraiment utiles, il faut qu'ils soient en même temps instructifs : c'est ce double but que nous avons tâché d'atteindre.

---

(1) Dans mon ouvrage sur l'Air, couronné par l'académie royale des Sciences de Lyon, j'ai cité quatre papes docteurs en medecine.

1° Jean XXII, docteur de la faculté de médecine de Montpellier, auteur de plusieurs ouvrages de médecine, entre autres du *Trésor des pauvres.*

2° Saint Eusèbe, médecin et fils d'un médecin grec.

3° Paul II, qui, après avoir ceint la tiare, voyait encore des malades, leur ordonnait et distribuait des médicamens.

4° Nicolas V, d'après D. Vink, Tiraqueau, etc.

NOTIONS PRÉLIMINAIRES

SUR

LES SCIENCES NATURELLES.

DE LA NATURE.

L'on doit entendre par le mot *nature*, l'ensemble des corps qui composent le globe terrestre, les lois qui les régissent, et les phénomènes divers qu'ils présentent. La nature, comme l'a dit fort ingénieusement Bacon, se présente à l'observation sous trois aspects : 1° dans sa course ordinaire, où elle développe sans effort les révolutions des astres, et la production des végétaux et des animaux ; 2° dans sa marche irrégulière et interrompue par les obstacles qui naissent du mouvement universel, telle qu'on la voit s'écarter et se jouer dans les monstres et les êtres uniques ou informes ; 3° dans cette métamorphose que lui prête l'art et l'industrie des hommes. Pour bien étudier la nature, il faut se dépouiller des préjugés et de toute superstition, faire une ample provision de faits bien observés, et les convertir en préceptes. L'étude de toutes les productions de la nature constitue l'histoire naturelle.

DE L'HISTOIRE NATURELLE.

Le philosophe précité a défini l'histoire naturelle ou de la nature, le volume des ouvrages de la Divinité. En effet, son étude embrasse celle de tous les corps connus, et se rattache intimement à celle de presque toutes les autres sciences qui, à leur tour, contribuent puissamment à faciliter ses recherches et à agrandir son vaste domaine.

Les anciens philosophes avaient divisé les corps de la nature en trois classes :

1°. Le règne animal, qui comprenait l'homme et les animaux ;

2°. Le règne végétal, qui embrassait tous les végétaux ;

3°. Et le règne minéral, qui avait pour but les minéraux.

Mais comme plusieurs propriétés sont communes à plus d'un règne, et que la ligne de démarcation qui sépare ces règles n'est pas toujours bien évidente, les naturalistes modernes ont rangé tous ces corps en deux grandes classes:

1°. En corps organiques, ou pourvus d'organes;

2°. En corps inorganiques, ou dépourvus d'organes.

Les premiers se sont divisés : 1° en animaux, dont l'étude constitue la *zoologie*; 2° en végétaux; la science qui est consacrée à leur étude, classification, etc., se nomme *botanique*.

Les seconds, également appelés *corps bruts*, diffèrent des corps organiques en ce qu'ils sont dépourvus de vie, et qu'ils n'ont ni sensibilité, ni centre d'action. Leur étude constitue deux sciences, la *géologie* et la *minéralogie*.

La *géologie*, ou *géognosie*, a pour but l'étude des grandes masses qui concourent à la formation du globe, leur composition, leur structure, leurs couches, leurs directions, etc.

La *minéralogie* s'occupe de l'histoire de chaque espèce, des variétés, de leur classification, etc.

L'étude des productions de la nature et des phénomènes qu'elle présente, emprunte ses principaux secours de la physique et de la chimie.

DE LA PHYSIQUE ET DE LA CHIMIE.

Ces deux sciences ont une si grande connexion, qu'il est bien difficile d'établir entre elles une ligne de démarcation. C'est à leur heureuse application à la mécanique et aux arts chimiques et industriels, que l'on doit les brillantes découvertes qui ont si fortement agrandi la sphère de nos connaissances. D'après la définition que l'on adopte, la physique embrasse un grand nombre de sujets divers; cependant, dans son acception ordinaire, cette science a pour but l'étude des propriétés les plus générales des corps, de l'action qui a lieu entre les grandes masses, ainsi que des propriétés externes et des phénomènes particuliers que les corps présentent. La chimie a plus spécialement pour but de connaître l'action intime et réciproque de tous les corps de la nature les uns sur les autres.

Voici le tableau qu'en a tracé Fourcroy : *Placée pour toujours au rang le plus élevé, riche de toutes ses nouvelles conquêtes, ne connaissant presque plus d'obstacles ni de difficultés dans ses recherches, elle est devenue en même temps la science la plus propre aux spéculations sublimes de la philosophie, et la plus utile à la perfection de toutes les pratiques des arts. Il n'est presque aucune occupation humaine qu'elle n'éclaire de son flambeau, et sur le perfectionnement de laquelle elle ne puisse avoir une grande influence.*

Une science qui embrasse tous les corps de la nature a dû recevoir diverses dénominations. Aussi, lorsque la chimie s'attache spécialement à l'étude des arts en général, ou à celle de l'agriculture, de la pharmacie, de la médecine, etc., elle prend celle de *chimie appliquée aux arts*, *chimie agricole*, *chimie pharmaceutique*, *chimie médicale*, etc. Elle reçoit aussi différens noms suivant qu'on l'applique aux diverses productions de la nature. Lorsqu'elle se livre à l'examen des substances végétales, elle porte celui de *chimie végétale*; à celui des substances animales, *chimie animale*; à celui des corps inorganiques, *chimie minérale*, qui est elle-même sous-divisée en *chimie métallurgique*, etc.

La chimie, avons-nous dit, est si intimement liée à la physique, qu'elles sont inséparables, surtout depuis que l'électricité, qu'on avait d'abord considérée comme un phénomène physique, a été reconnue pour un des plus puissans agens de la chimie, et comme exerçant la plus grande influence sur cette *action intime et réciproque de tous les corps de la nature.* Si la physique s'occupe plus particulièrement de l'action qui a lieu entre les grandes masses des corps, la chimie porte son examen sur celle qui s'opère entre leurs dernières molécules, c'est-à-dire entre des masses si petites qu'elles ne sauraient être ni mesurées ni calculées. Malgré que, dans l'étude des corps en général, l'étude physique doive précéder les recherches chimiques, cependant il est un grand nombre de circonstances où elles marchent ensemble, et dans des rapports tels qu'il est alors bien difficile d'établir entre elles une ligne de démarcation, surtout d'après les travaux importans des Gay-Lussac, des Davy, des Thenard, des Arago, des Berzélius, des Bacquerel, des Wollaston, etc.

DIVISIONS DES CORPS DE LA NATURE.

On est convenu de donner le nom de *corps* à tout ce qui est susceptible d'affecter nos sens. Cette définition est inexacte, puisque nous éprouvons souvent des sensations qui ne reconnaissent pour cause aucun corps, et qu'il arrive souvent que nos sens ne sont point affectés par la présence d'un ou plusieurs corps. Nous croyons donc qu'il est plus exact de nommer *corps*, tout ce qui obéit aux lois de l'attraction.

Les physiciens et les chimistes modernes ont divisé tous les corps en deux grandes classes : en *pondérables* et *impondérables*.

Les derniers sont privés de pesanteur ; du moins on n'a pu encore la constater : ils ne sont connus que par les effets qu'ils produisent. Les corps pondérables sont doués d'un poids spécifique plus ou moins fort ; ils existent sous les formes solide, liquide ou aériforme ; par une soustraction ou une addition de calorique, le plus grand nombre peut passer sous ces trois formes.

Les molécules dernières, ou les plus petites particules qui constituent les corps, ont reçu les noms d'intégrantes et de constituantes.

Les *molécules intégrantes* sont les particules d'un corps simple ou composé.

Les *molécules constituantes* sont toujours d'une nature différente.

Les molécules dernières des corps sont régies par deux puissances : l'une tend à les séparer, et l'autre à les réunir. La première a reçu le nom de *répulsion*, et doit ses effets au calorique et même au fluide électrique ; la seconde porte le nom d'*attraction moléculaire*, pour la distinguer de l'*attraction planétaire* de Newton, qui a lieu entre les grandes masses.

Les corps impondérables sont au nombre de trois : le *calorique*, la *lumière* et le *fluide électrique* (1).

Tous les autres corps de la nature sont connus sous le nom de *pondérables*. Nous n'aurons à examiner ici que ceux

---

(1) De nos jours, il a été démontré que le fluide magnétique était identique avec le fluide électrique,

dont les propriétés donnent lieu à des phénomènes qui se rattachent à ce qu'on nomme les sciences occultes : ce sont principalement l'air atmosphérique, les gaz, le phosphore et l'eau.

CORPS IMPONDÉRABLES.

Du Calorique.

Le calorique est un fluide invisible qui pénètre tous les corps, s'interpose entre leurs molécules, les dilate, et les fait passer de l'état solide à l'état liquide, et de celui-ci à l'état gazeux. L'existence matérielle du calorique ne saurait être démontrée que par ses effets, surtout par celui qui est connu sous le nom de *chaleur*. Il est bien évident que ce mot et celui de *calorique* ne sont pas synonymes, puisque la chaleur n'est autre chose que la sensation que nous fait éprouver le calorique. Dans presque tous les ouvrages de chimie et de physique, le calorique et la lumière sont présentés comme deux corps impondérables différens; cependant un grand nombre de physiciens-chimistes pensent que la lumière n'est qu'une modification du calorique, lequel, lorsque la température s'élève de 500 à 600°, peut devenir lumière, car ce n'est qu'à cette température que les corps deviennent lumineux. Nous allons étudier quelques unes de ses propriétés.

1° *Son impondérabilité.* L'on n'a, pour la reconnaître, qu'à mettre dans un flacon de l'acide sulfurique à 66°, et dans un autre de l'eau. Après les avoir soudés ensemble et exactement pesés, on mêle les deux liquides ; il se dégage aussitôt une très grande quantité de calorique. Si l'on pèse de nouveau ces deux flacons soudés, dès qu'ils ont été ramenés à la température atmosphérique, l'on trouve qu'ils n'ont rien perdu de leur poids.

2°. *Equilibre du calorique.* Il est bien démontré que le calorique tend constamment à se mettre en équilibre dans tous les corps. D'après cela, si l'on touche un objet dont la température soit au-dessus ou au-dessous de celle du corps humain, l'on éprouve soudain un sentiment de chaud ou de froid, parceque, dans le premier cas, ce sentiment de chaleur est dû au calorique soustrait de l'objet touché par la partie de notre corps qui est en contact avec lui ; dans le second, la sensation du froid est due au contraire au

calorique qui est extrait d'une partie de notre corps par l'objet d'une température inférieure qui le touche et qui tend à se mettre en équilibre avec lui. Cette propriété du calorique de tendre constamment à se mettre en équilibre avec les corps environnans, explique également les diverses sensations de froid et de chaud que nous éprouvons suivant que nous passons d'un millieu froid dans un milieu chaud et *vice versa*, et suivant les variations atmosphériques. Voilà pourquoi l'on trouve frais en été et chauds en hiver les lieux où règne une température constante, comme celle des caves, qui est de + 10 degrés.

3° *Forces attractive et répulsive du calorique.* De même que tous les autres corps, le calorique obéit aux lois de l'attraction. On le démontre en dirigeant un rayon solaire sur un prisme; on voit alors qu'après les sept rayons colorés, au-delà de celui qui est le moins réfracté, il en existe un qui n'est pas lumineux, mais calorifique. Toutes les molécules du calorique jouissent d'une force répulsive qu'elles communiquent aux autres corps avec lesquels on les met en contact, comme le prouve leur passage à l'état liquide et gazeux : cette force répulsive est connue sous le nom d'*élasticité*.

4° *Rayonnement du calorique.* Pour le démontrer d'une manière à ne laisser aucun doute, l'on prend deux miroirs concaves paraboliques que l'on place, à deux ou trois mètres de distance, vis-à-vis l'un de l'autre, et en mettant un corps très chaud, comme un boulet de canon, au foyer de l'un, et à celui de l'autre l'une des boules d'un thermomètre différentiel, tandis que l'autre boule se trouve placée vers les deux foyers. Tout étant ainsi disposé, on ne tarde pas à s'apercevoir que la boule placée au foyer marque une élévation de température bien supérieure à celle qui est entre les deux foyers, laquelle est dans le rapport de 8 à 1 c°.

L'expérience a démontré que le calorique rayonne et se disperse en raison inverse du carré des distances, comme l'électricité, la lumière et toutes les actions centrales.

5° *Conductibilité du calorique.* L'on donne ce nom à cette propriété dont jouissent les corps de se laisser traverser, ou mieux de livrer passage au calorique plus ou moins promptement. Ainsi, lorsqu'on place sur des charbons ardens une tige métallique, un baguette de verre et

une de charbon ; la chaleur du métal devient bientôt telle qu'on ne peut plus le tenir, tandis qu'on n'éprouve qu'une faible chaleur avec celle de verre, et aucune avec celle de charbon. L'on conclut de ces faits que les métaux sont de meilleurs conducteurs du calorique que le verre, et que le charbon l'est beaucoup moins que ces deux substances.

La laine, la soie, le coton, les fourrures, etc., sont de mauvais conducteurs du calorique, tandis que le lin et le chanvre lui livrent facilement passage. Il est donc évident qu'en s'habillant de laine, de coton, ou en se couvrant de fourrures, on concentrera le calorique sur le corps, attendu qu'ils en sont de mauvais conducteurs, tandis que le lin et le chanvre s'en laissant pénétrer facilement tendent à mettre la chaleur du corps humain en équilibre avec celle de l'air.

6° *Calorique spécifique des corps.* On donne ce nom au calorique que les divers corps absorbent pour, sous le même poids, s'élever d'un même nombre de degrés. Cette différence s'exprime aussi par les mots de *capacité pour le calorique.* Un grand nombre d'expériences entreprises par les physiciens et les chimistes, ont démontré que tous les corps contiennent des proportions différentes de calorique spécifique.

7° *Dilatabilité.* Cette propriété est due à la force répulsive du calorique. En effet, les molécules des corps qui sont soumises à son action, s'écartent d'autant plus qu'on y accumule une plus grande quantité de calorique. Ainsi presque tous les corps solides finissent par passer à l'état liquide, et plusieurs même acquièrent l'état gazeux. Les gaz divers même, ainsi que l'air soumis à l'action du calorique, augmentent de volume, et deviennent par conséquent plus légers. C'est d'après ce principe que Montgolfier inventa les aérostats, qui ne s'élèvent dans l'atmosphère que parceque l'air qu'ils contiennent, se trouvant très dilaté par le calorique, et par conséquent plus léger que celui de l'atmosphère, il en résulte que les pressions de l'air atmosphérique étant égales dans tous les sens, l'aérostat doit nécessairement s'élever dans l'air. On démontre la dilatation des solides par l'expérience suivante. L'on prend un anneau de fer ou de tout autre métal, dans lequel entre juste une balle semblable ; on la fait ensuite chauffer et on la présente en cet état à cet anneau. Sa di-

latabilité est devenue telle, qu'elle ne peut plus y entrer, tandis qu'elle y passe de nouveau du moment qu'elle est refroidie. L'on a tiré parti jadis de cette propriété pour frapper des médailles et des monnaies. Ce procédé consiste à placer une barre de fer, par ses extrémités, entre deux murs résistans, et la medaille ou pièce à graver au milieu des poinçons, qu'on doit mettre entre le mur et l'une des extrémités de la barre; en chauffant alors cette barre et la portant à la chaleur rouge, elle se dilate au point que les poinçons pénètrent fortement sur le disque metallique.

8° *Calorique latent des corps.* L'on désigne ainsi le calorique qu'absorbent les corps en se fondant, et qui ne fait éprouver aucun changement au thermomètre, comme vont le demontrer les deux exemples suivans:

1° Prenez une partie de glace en poudre à 0°, ou mieux, de neige; placez-la dans un vase dont la température aura été portée également à 0°, et versez dessus une partie d'eau à 75 c°., vous obtiendrez bientôt deux parties d'eau à 0°, au lieu d'être à 35 degrés. Il est donc évident qu'une partie de glace à zéro absorbe et rend latent, pour se fondre, la quantité de calorique propre à porter une partie d'eau de 0° à 75 c°.: le même effet n'a pas lieu si l'on prend de l'eau à 0° et qu'on la mêle avec son poids d'eau élevée à diverses températures; dans ce cas, le tout est porté à moitié température de l'eau chaude; ainsi, si elle était à 50 c°., la moyenne serait 25.

Ce calorique, que la glace rend latent en se fondant, explique la longueur du temps qui est nécessaire pour la fonte des glaces, quoique la température de l'air soit assez élevée pour que cette fusion eût lieu tout-à-coup, sans cette cause.

2° *Chaleur lat nte des vapeurs.*

Si l'on fait passer un kilogramme de vapeur d'eau marquant 100° au thermomètre, sous la pression de 76, dans 5 kilogrammes 50 d'eau à 0°, on obtient 6 kilogrammes 50 d'eau à 100°: d'où il résulte qu'une partie de vapeur d'eau rend latente la dose de calorique suffisante pour porter 5 part. 50 de ce liquide de 0° à 100°.

On a tiré parti de cette grande quantité de calorique que contient la vapeur d'eau, pour l'appliquer au chauf-

fage des bains, des maisons, et à diverses opérations industrielles.

Les thermomètres sont dus à la dilatation ou à la condensation des liquides. On emploie le mercure et l'esprit de vin ; on introduit l'une ou l'autre de ces deux liqueurs dans des tubes gradués ; les degrés d'ascension dans ces tubes, sont dus à la dilatation du liquide par le calorique, et indiquent ceux de la température du milieu dans lequel ils se trouvent, tels que l'air ou un liquide ; les degrés d'abaissement ou de condensation marquent au contraire les degrés de froid.

De la lumière.

Nous devons à la lumière la visibilité de presque tous les corps et celle du superbe spectacle de la nature. C'est à son mouvement sur la surface des corps, et à son intromission dans nos yeux ; c'est en portant sur la rétine l'image des divers objets, qu'elle nous en démontre l'existence, les formes diverses, la distance respective et la coloration. Nous n'entreprendrons point de décrire la théorie de la vision : un semblable travail serait ici déplacé. Nous allons nous borner à indiquer ses principales propriétés.

L'origine de la lumière a donné lieu à deux opinions qui ont partagé les plus grands physiciens. La première est celle de Newton, qui la considère comme un fluide émané du soleil et des autres corps lumineux, tandis que Descartes, Euler et Huyghens la regardent comme un fluide répandu dans tout l'espace, dont la vitesse est due à celle du soleil et des étoiles qui lui impriment leur mouvement.

Les expériences modernes, entreprises par un grand nombre de physiciens, ont mis en doute si le calorique et la lumière étaient deux fluides bien distincts. M. Thénard a adopté celle qui les suppose dus à la modification d'un même fluide, jusqu'à ce que de nouvelles recherches nous aient éclairés à cet égard.

La vitesse avec laquelle la lumière traverse l'espace est telle, que les géomètres ont trouvé, par le calcul, qu'elle parcourait par seconde environ quatre-vingt mille lieues, tandis que le son ne parcourt que trois cent vingt-cinq mètres. La vitesse de sa marche est donc, d'après Euler, neuf

cent mille fois plus rapide : en huit minutes elle vient du soleil jusqu'à la surface de la terre.

La lumière traverse certains corps que l'on nomme transparens, et est réfléchie par d'autres qu'on appelle opaques.

Elle se meut toujours en ligne droite, en passant à travers des corps transparens et denses ; elle se divise en sept rayons diversement colorés dans le spectre solaire. On les trouve placés dans l'ordre suivant et de haut en bas, c'est-à-dire en bandes :

Le rouge, l'orangé, le jaune, le vert, le bleu, l'indigo et le violet.

Parmi les corps opaques, il en est dont la surface renvoie toute la lumière qui vient les frapper, en lui imprimant un mouvement égal à celui qu'elle avait. Cette propriété est le partage des corps brillans ; elle sert de base à l'optique. Le changement de direction des rayons lumineux est appelé *reflexion*, et le rayon renvoyé, *réfléchi*. Il est bon de faire observer que dans ce cas le rayon, en se réfléchissant, forme un angle qui est toujours égal à celui de son incidence.

Il est certains corps qui sont traversés par la lumière, et que l'on appelle *milieux*. Les rayons lumineux, en tombant obliquement sur ces corps, ou bien en passant d'un milieu rare dans un milieu dense, dévient et se rapprochent de la perpendiculaire : c'est ce qu'on appelle *réfraction* : le rayon porte le nom de *réfracté*.

La lumière solaire dilate et échauffe les corps, ce qui a porté plusieurs physiciens à conclure qu'elle était formée de rayons lumineux, de rayons calorifiques obscurs, et d'autres qui étaient propres à produire des effets chimiques, comme la coloration de quelques corps, l'altération ou la destruction des couleurs de quelques autres, etc. Dans tous ces cas, les corps sur lesquels cet effet a lieu éprouvent une sorte de décomposition. Il n'est pas démontré que ces résultats soient exclusivement dus à une sorte de rayons, mais il est bien évident que la lumière les produit. Si l'on substitue à l'action de la lumière sur ces corps celle du calorique, on opère les mêmes effets. Cela, joint à l'action semblable à celle de la lumière, qu'exerce presque toujours le calorique rayonnant, et au calorique que produit la lumière condensée au foyer d'une lentille, lequel devient tel, qu'il peut opérer la fusion des corps

qui sont presque infusibles par les procédés ordinaires, a porté plusieurs physiciens à regarder ces fluides comme identiques. Suivant eux, la lumière passe à l'état de calorique en s'unissant avec les corps, et celui-ci à l'état de lumière lorsqu'il se trouve en grande quantité dans ces corps, ou qu'il acquiert un degré de tension très fort. Il s'en faut de beaucoup, dit M. Thénard, que cette hypothèse soit à l'abri de toute objection.

Les divers rayons lumineux ne sont pas tous également calorifiques; le violet élève moins le thermomètre que l'indigo; celui-ci moins que le bleu; de manière que le pouvoir calorifique va en décroissant jusqu'au rouge.

Relativement à leur action chimique, Scheèle a reconnu que le rayon violet était celui qui avait une action plus énergique. Sennebier à fait une observation curieuse, c'est qu'il avait aussi la propriété de mieux développer la couleur verte des plantes.

La division de la lumière en trois sortes de rayons est soutenue par quelques physiciens, d'après les observations de Herschell, qui a vu que, hors du spectre, au-delà du rayon rouge, il se trouvait des rayons calorifiques plus chauds que lui, et celles de Wollaston, Richter et Beckmann, constatant qu'après le rayon violet, toujours hors du spectre, on en trouve d'obscurs qui ne produisent point de chaleur, et qui noircissent plus promptement le chlorure d'argent que tous les autres.

La lumière exerce la plus grande influence sur presque tous les corps de la nature, principalement sur ceux que nous avons appelés *organiques*. En effet les végétaux qui en sont privés s'étiolent, perdent leur belle couleur verte, ainsi qu'une grande partie de leurs principes aromatiques, et deviennent aqueux : leur saveur change, leur couleur est jaunâtre, etc.; ils sont alors appelés *étiolés*. Ils cherchent avec avidité la lumière; aussi les voit-on, s'ils sont placés dans un lieu obscur où la lumière pénètre par quelque ouverture, s'y diriger constamment, et leurs rameaux s'étendre prodigieusement pour y arriver. Il en est de même des arbres placés dans les forêts épaisses; leurs rameaux inférieurs, dont les supérieurs interceptent le contact de la lumière, s'allongent jusqu'à ce qu'ils puissent se mettre en contact avec elle. Les végétaux étiolés, exposés à la lumière, reprennent leurs propriétés. Son in-

fluence sur l'espèce humaine est aussi bien reconnue. Nous savons que les individus qui en sont privés deviennent chlorotiques, et s'étiolent, pour ainsi dire. Ils sont sujets aux maladies scrofuleuses, s'affaiblissent, perdent leur activité, et leur système absorbant s'engorge le plus souvent, etc. On n'a qu'à jeter un coup d'œil sur ce grand nombre d'enfans entassés dans les hospices, sur les prisonniers, et généralement sur tous ceux qui vivent en réclusion. La lumière parait influer même sur les diverses affections morbides. La société de médecine de Bruxelles, pénétrée de cette influence, mit cette question au concours. Le prix fut adjugé à l'ouvrage du docteur Murat, intitulé *Traité des Maladies nocturnes*.

Du Fluide électrique.

Il est démontré que, dans des circonstances favorables, le frottement, le contact, la pression, l'élévation de température, etc., développent dans tous les corps une propriété dite électrique, en vertu de laquelle ils attirent à eux et repoussent ensuite les corpuscules légers. L'explication de ce phénomène et celle des attractions qui ont lieu entre certains corps électrisés, ont conduit le plus grand nombre des physiciens à admettre dans les corps deux fluides de nature différente, qui se neutralisent dans les corps à l'état ordinaire, et constituent cet état d'équilibre qu'ils appellent *repos électrique*. Lorsqu'ils contiennent un excès de l'un de ces deux fluides, ils attirent les autres corps non électrisés. Par le frottement, on accumule l'un de ces fluides à la surface des corps. Si l'on en approche alors un autre, ce fluide pourra traverser l'air et produire, avec celui qui est de nature différente, une étincelle accompagnée de bruit, de lumière, de chaleur, et en répandant une odeur particulière. Ces deux fluides réunis et neutralisés constituent l'*électricité* ou le *fluide électrique*. Chacun de ces deux fluides a reçu un nom différent : l'un est désigné par le nom de *fluide positif* ou *vitré*, et l'autre de *fluide négatif* ou *résineux*. Les molécules d'un même fluide se repoussent, et celles des fluides de diverses natures s'attirent. Lorsque la nature des corps qui aboutissent à du fluide électrique le permet, ce fluide s'étend à leur surface jusqu'à ce qu'il en rencontre un autre dont la nature particulière s'oppose à sa marche. Ceux

qui donnent passage au fluide électrique, ou transmettent l'électricité, sont nommés *bons conducteurs d'électricité ;* ceux qui n'en développent point par le frottement sont appelés *anélectriques ;* ceux qui au contraire en développent portent le nom d'*idioélectriques ;* ceux qui ne lui livrent pas passage, et qui par conséquent ne le transmettent point, sont nommés *isolans* ou *non-conducteurs*. Il suffit quelquefois d'un simple changement de forme pour leur donner cette propriété ou les en priver. Il est aussi des conducteurs qui ne sont susceptibles que de recevoir une espèce d'électricité, lorsqu'on en forme des chaînons voltaïques. M. Herrmann, à qui nous devons cette connaissance, les a nommés *unipolaires*.

Le frottement a été long-temps l'unique moyen dont on se servait pour développer l'électricité ; les machines électriques reposaient sur cette propriété. De tous les moyens connus, celui que les chimistes ont généralement adopté, c'est celui qui est fondé sur le contact de deux métaux de nature différente, tant parce qu'il est beaucoup plus énergique, que parce qu'il agit sans interruption. La découverte de cette propriété date de 1789; elle est due à Galvani, professeur de physique à Bologne. Il la fit en examinant l'excitabilité que produit l'électricité sur les organes musculaires. Il crut que le fer et le cuivre, par leur contact, développaient un fluide particulier auquel on donna le nom de *fluide galvanique*, et à la nouvelle science qu'il venait de créer le nom de *galvanisme*. Volta entra bientôt après dans cette carrière, et la parcourut avec le plus grand succès. Il perfectionna les appareils de Galvani, et inventa celui qui porte le nom de *pile voltaïque*, au moyen duquel H. Davy, Gay-Lussac, Thenard, Berzélius, Wollaston, etc., ont fait une foule de découvertes. Depuis ce temps, plusieurs bons physiciens, à la tête desquels nous placerons le docteur Wollaston, se sont livrés à une foule d'expériences du plus grand intérêt, et ont reconnu l'identité des fluides galvanique et électrique, comme Franklin avait reconnu l'identité de celui de la foudre avec ce dernier ; de manière que la science électro-chimique est maintenant une de celles qui contribuent le plus aux progrès de la chimie. Lorsque l'on soude une plaque de cuivre avec une plaque de zinc, leur système se constitue à l'état électrique ; le fluide positif s'accumule

sur le zinc et le négatif sur le cuivre. En réunissant plusieurs de ces élémens, qu'on appelle *paires de plaques*, et en les séparant par des corps conducteurs de l'électricité, sans action électromotrice sur les métaux, tels que des morceaux de drap imbibés d'une dissolution saline ou acide, on forme cette pile de Volta au moyen de laquelle on est parvenu à décomposer l'eau, la potasse, la soude, etc., et à produire un tel degré de chaleur, qu'on a liquéfié par ce moyen le carbone.

Les deux fluides positif et négatif se meuvent séparément avec une telle vitesse, qu'on a calculé qu'ils pouvaient parcourir en dix secondes un fil métallique d'une longueur de dix lieues. Le fluide électrique ne peut être conservé dans le vide, ce qui annonce qu'il est retenu à la surface des corps par la pression atmosphérique. Il est même bien démontré qu'il ne se répand que sur la surface des corps, sans que la forme creuse ou solide puisse y apporter aucun changement, non plus que la nature des corps, à moins qu'ils ne décrivent un ellipsoïde. Dans ce cas, le sommet du grand axe aura la couche la plus épaisse, et celui du plus petit la plus mince. D'après ce principe, il est bien évident que les corps sphériques retiendront beaucoup mieux le fluide électrique que les corps aigus, attendu que la couche de fluide électrique est bien plus considérable à l'extrémité des points que dans toutes les autres parties. L'on a constaté que la déperdition du fluide électrique était en raison directe du carré de l'épaisseur. C'est sur la connaissance de la propriété des pointes qu'est fondée l'invention des paratonnerres.

Lorsque les deux extrémités de la pile sont isolées l'une de l'autre, l'électricité galvanique est alors à l'état de tension ou de repos, et ses propriétés sont analogues à celles des machines électriques ordinaires. Mais dès qu'elles sont mises en communication par un corps conducteur, de manière à former un circuit complet, l'électricité change d'état; elle se met en mouvement, établit des courans et un autre ordre de phénomènes, qui deviennent tels que sa puissance chimique est incalculable.

Aussi est-il démontré, par de nombreuses expériences, que la plupart des composés insolubles ne résistent point à son action; l'agrégation la plus forte en est rompue; les corps sont fondus, brûlés ou oxidés, etc. M. Davy a même

reconnu et établi, comme loi générale, que les métaux, les oxides, les substances inflammables, etc., se portaient au pôle négatif, tandis que l'oxigène, le chlore, l'iode et les acides se rendaient au pôle positif. L'on en trouve un exemple dans la décomposition de l'eau : l'hydrogène se rend en effet au pôle négatif et l'oxigène au pôle positif. Les corps non-conducteurs sont employés à isoler le fluide électrique contenu à la surface des corps ; on les nomme *isoleurs* ou *isolans*. Les instrumens qui servent à indiquer l'espèce de fluide que contiennent les corps sont nommés *électroscopes*, et ceux qui en font reconnaître la quantité, *électromètres*; enfin ceux qui, par leur seul contact avec d'autres corps de nature différente, sont propres à développer l'électricité, portent le nom d'*électromoteurs*. Pour de plus grands détails, nous renvoyons à notre *Manuel de Chimie médicale* et à notre *Physique amusante et instructive*.

De l'action de l'Electricité sur le corps humain.

Cette action est pour ainsi dire magique. Dans les temps reculés, les effets électriques n'eussent pu qu'être attribués à une puissance infernale. Nous ne pouvons donc nous dispenser de les faire connaître, afin de pouvoir s'en rendre compte et de n'y voir rien que de naturel.

Le corps humain est susceptible de recevoir les deux espèces de fluide électrique, de s'en charger à sa surface, s'il est isolé de la terre, ou de servir de conducteur s'il est en communication avec d'autres corps. Le fluide électrique peut traverser un nombre déterminé d'individus isolés de la terre, se tenant par la main, et se porter sur le corps que le dernier touche, sans éprouver aucune interruption dans sa marche, à moins que l'un d'eux ne se mette en communication avec la terre. Si l'on approche un corps conducteur qui ne soit ni électrisé, ni isolé, ni terminé en pointe, d'un homme électrisé et isolé de la terre, il se produit aussitôt un bruit accompagné d'une étincelle et d'une douleur *pongitive*; si plusieurs individus sont en communication électrique, ils l'éprouvent tous en même temps. On peut, en tirant un grand nombre d'étincelles dans une même partie du corps, y développer une rougeur et même un gonflement.

Dès le moment qu'on est isolé et qu'on est en communication avec le fluide électrique, on sent les cheveux se

dresser, le pouls devient quelquefois accéléré et la transpiration plus forte. Le fluide électrique ne se porte qu'à la surface de notre corps et jamais à l'intérieur. Il est donc bien évident qu'il ne doit exercer une action vive que sur les fonctions de la peau.

De l'Aimant ou Fluide magnétique. Magnétisme terrestre.

L'on donne le nom d'*aimant* à une mine particulière de fer oxide, qu'on trouve à l'île d'Elbe, en Suède et en Corse, laquelle jouit non seulement de la propriété d'attirer, à une certaine distance, le fer, son protoxide et l'acier, mais encore le cobalt et le nickel. Jusqu'à nos jours on ne connaissait à l'aimant que la propriété *attractive* et la propriété *directrice*, ou lien de rechercher le pôle nord dans nos climats : c'est ce qui a rendu la boussole si précieuse aux navigateurs et aux géographes. L'explication de ces phénomènes et des répulsions magnétiques avait fait admettre deux fluides particuliers, désignés sous le nom de *fluide magnétique austral*, et *fluide magnétique boréal*. M. Oërsted, en observant l'action d'un courant électrique sur l'aiguille aimantée, a ouvert une nouvelle porte aux découvertes de MM. Arago, Ampère, Davy, Faraday, etc. Il est résulté de leurs savantes recherches, la connaissance de l'identité des fluides électrique et magnétique. Tous les faits observés dépendent en effet des attractions et des répulsions qui ont lieu entre deux courans électriques, suivant leurs directions et leurs positions respectives. L'action de la terre sur les courans électriques est la même que celle qu'elle exerce sur l'aiguille aimantée; elle est entièrement représentée par l'action d'un courant électrique circulant autour de la terre dans une direction voisine de celle de l'est à l'ouest dans nos climats. Or, comme l'action des aimans sur les courans électriques est semblable à celle de la terre sur ces courans; comme l'on fabrique avec des courans électriques des aimans artificiels, et que l'on aimante enfin des aiguilles par l'influence des courans électriques, l'on a été forcé de reconnaitre l'identité des fluides électrique et magnétique.

Le fluide magnétique se trouve intimement uni au fer oxidé qu'on trouve à l'ile d'Elbe, en Suède et en Corse.

D'après ce qui précède, il est évident qu'il existe des aimans naturels et des artificiels. On prépare les derniers comme nous l'avons déjà dit, mais communément en frottant les métaux précités l'un contre l'autre, toujours dans le même sens. Quoique l'acier soit le métal dont le magnétisme est le plus intense, il est cependant bien démontré que les métaux magnétiques, en se combinant avec d'autres combustibles, surtout avec le soufre, perdent leur magnétisme. M. Hatchett a cependant annoncé que les protosulfures et les phosphures métalliques étaient susceptibles de former de bons aimans (1).

L'aimant, soit naturel, soit artificiel, jouit d'une propriété bien remarquable, celle de se diriger d'un côté vers le pôle nord, et de l'autre vers le pôle sud, en s'inclinant vers le premier de ces pôles dans l'hémisphère boréal, et vers le second dans l'hémisphère austral. A tous les points de la ligne dite *équateur magnétique*, il ne penche d'aucun côté.

CORPS PONDÉRABLES.

Les corps pondérables existent sous trois états : 1° à celui de gaz ; 2° liquides ; 3° solides. Ils doivent ces formes différentes à la quantité de calorique qu'ils contiennent.

Ceux que nous avons à examiner dans cet ouvrage, à cause des phénomènes curieux qu'ils présentent et qui expliquent un grand nombre de faits réputés magiques, sont :

1° Parmi les corps gazeux, l'azote, l'oxigène, l'hydrogène, le chlore, l'acide carbonique et l'air atmosphérique;

2° Parmi les corps liquides, l'eau ;

3° Parmi les solides, le phosphore et le potassium.

Des Gaz.

Les chimistes et les physiciens désignent, par le nom de *gaz*, les corps dilatés à tel point par le calorique, qu'ils

---

(1) Cette assertion n'est vraie que lorsque le métal n'est uni qu'avec une petite quantité de combustible, car en grandes proportions il détruit totalement sa vertu magnétique. Nous en avons des exemples dans l'acier et le carbure de fer ou plombagine.

se trouvent à l'état de fluide élastique ou aériforme. Mais comme tous n'existent pas constamment sous cette forme, on donne le nom de *gaz permanens* à ceux qu'on n'a pu consolider, ni liquéfier.

Du Gaz azote.

Lavoisier découvrit ce gaz en 1775. dans l'air atmosphérique, et lui donna le nom de *mofète atmosphérique*, dénomination qui fut successivement remplacée par celles de *septon*, *gaz méphitique*, *gaz nitrogène*, *gaz alcaligène*, enfin par celle d'*azote*, qui se trouve composé de deux mots grecs, *a* privatif, *zoos*, *vie* : *privatif de la vie*. Le gaz azote est incolore et insipide ; il a une odeur un peu fade, si on le retire des substances animales ; dans le cas contraire, il est inodore ; il est impropre à la combustion et à la respiration. Un animal qu'on place dans une cloche qui en est remplie, meurt à l'instant. Si l'on y plonge une bougie allumée, elle s'y éteint de suite. Son poids spécifique est de 0,957; il en entre comme principe constituant de l'air, pour 0,79.

On se procure ce gaz toutes les fois qu'on opère la décomposition de l'air; mais il est un moyen propre à l'obtenir en grand, qui est dû à l'illustre Berthollet. Il consiste à prendre de la chair musculaire fraîche et bien lavée, à la couper en petits morceaux et à l'introduire dans une cornue, ou une fiole à médecine, à laquelle on adapte un tube recourbé. On y verse ensuite une suffisante quantité d'acide nitrique étendu d'eau; en favorisant son action par le calorique, on obtient une grande quantité de gaz azote qu'on recueille sous des cloches.

Du Gaz oxigène.

Ce gaz, inconnu aux anciens, fut entrevu par Bayen, en 1774. et découvert la même année par Priestley, et presque en même temps par Schéèle. Il a porté successivement les noms d'*air vital*, *air pur*, *air du feu*, *air empiré*, *principe sorbile*, et d'*oxigène*, tiré de deux mots grecs qui signifient *j'engendre les acides*. Ce gaz est incolore, inodore et insipide ; par une forte pression, il s'échauffe et dégage de la lumière ; il est plus pesant que l'air : son poids spécifique est de 1,025. Ce gaz est le seul propre à la combustion et à la respiration. En effet, un

corps presque éteint se rallume aussitôt si on le plonge dans une cloche remplie d'oxigène, et y brûle avec une vive lumière et en répandant beaucoup de calorique. Il est aussi démontré qu'un oiseau y vit beaucoup plus long-temps que dans l'air ordinaire. Si l'on place un oiseau sous une cloche pleine de gaz azote, ou de gaz acide carbonique, ou bien d'air atmosphérique vicié par la combustion ou la respiration, il tombe en asphyxie et meurt; si vous le retirez promptement et que vous l'introduisiez sous une autre cloche remplie de gaz oxigène, il revient peu à peu à la vie. L'oxigène est la partie vitale de l'air atmosphérique, dont il fait le 0,21. Uni aux substances métalliques, il les convertit en oxides, qui étaient jadis connus sous le nom de chaux métalliques.

Avec quelques autres corps et même quelques substances métalliques, il constitue cette classe d'acides connus sous le nom d'oxacides.

On obtient ce gaz en chauffant dans une cornue de grès, jusqu'au rouge; du peroxide de manganèse en poudre; l'oxigène passe par un tube qui est adapté au col de cette cornue, et se rend sous une cloche pleine d'eau, placée sur la cuve pneumatique. On doit rejeter les premiers produits, parce qu'ils contiennent toujours de l'air atmosphérique, et quelquefois même de l'acide carbonique.

On retire l'oxigène à l'état de pureté en chauffant du chlorate de potasse dans une cornue de verre, etc. On reconnaît que ce gaz est très pur lorsqu'il se combine avec deux fois son volume d'hydrogène.

Du gaz hydrogène.

Depuis long-temps l'on savait qu'il se dégageait des houillères un gaz susceptible de s'enflammer et de détonner fortement; aussitôt qu'il se trouvait en contact avec un corps en ignition, etc. Cavendish fit connaître, en 1766, la nature particulière de ce gaz, qu'il nomma air inflammable; on substitua ensuite à ce nom celui de *gaz hydrogène*, parce qu'il est un des deux principes constituans de l'eau. Ce gaz, à l'état de pureté, est insipide et inodore; il est inflammable et brûle avec une flamme bleuâtre; il est quinze fois plus léger que l'air. Par aucun degré de froid, ni par aucune pression, on n'a pu encore lui faire perdre son état gazeux. Mêlé avec de l'air ou du gaz oxigène,

il détonne avec force, et le produit est de l'eau, dont la formation résulte de la combinaison de l'oxigène avec ce gaz. Uni au carbone, le gaz hydrogène constitue ce gaz hydrogène percarburé qui sert maintenant à produire cet éclairage qui l'emporte sur celui par l'huile, le suif et la cire. On a tiré parti de cette grande légèreté du gaz hydrogène pour en construire des ballons, ou aérostats bien supérieurs à ceux qu'on faisait avec l'air dilaté. Cette application est due à M. Charles.

Ces ballons, au lieu d'être en papier, sont en taffetas recouvert des deux côtés d'un vernis fait avec la gomme élastique et l'essence de térébenthine pure. Ils n'ont qu'une très petite ouverture par où peut passer un tube qui sert à les remplir aux deux tiers de gaz hydrogène. Sans cela, à mesure que le ballon s'élèverait, la pression venant à diminuer, la dilatation du gaz ferait éclater le ballon. Quand le ballon est plein; on ferme cette ouverture, et comme le gaz hydrogène est quinze fois plus léger que l'air, le ballon s'y élève rapidement si on n'a pas soin de mettre dans la nacelle qu'il supporte une suffisante quantité de lest pour diminuer sa legèreté. Lorsque l'aéronaute veut s'élever de plus en plus, il jette du lest, et lorsqu'il veut descendre, il ouvre une soupape pour évacuer du gaz; de manière qu'il descend plus ou moins vite, suivant qu'il donne issue à une plus ou moins grande quantité de gaz. Pour préparer le gaz hydrogène, on introduit dans un matras à deux tubulures de la limaille de zinc ou de fer qu'on délaie dans une suffisante quantité d'eau. On y verse peu à peu, au moyen d'un tube recourbé à entonnoir, de l'acide sulfurique; il se produit aussitôt une vive effervescence, et il passe, par le tube adapté à l'autre tubulure, du gaz hydrogène qui se rend sous la cloche de la cuve pneumatique. On rejette les premières portions, parcequ'elles sont mêlées avec l'air atmosphérique des appareils. Dans cette opération, l'eau est décomposée, son oxigène s'unit au fer ou au zinc, et les convertit en oxides qui, dans cet état, s'unissent avec l'acide sulfurique; l'hydrogène, autre principe constituant de l'eau, devenu libre se dégage, tenant en dissolution une substance huileuse qui lui communique son odeur, et dont on peut le debarrasser en le mettant en contact avec la potasse ou la soude caustique.

Du Chlore.

Ce gaz fut découvert en 1774, par Schéele, qui lui donna le nom d'*acide marin déphlogistiqué.* Le chlore est gazeux, d'une couleur jaune verdâtre, d'une odeur particulière, désagréable et très forte : il éteint les corps en ignition en imprimant à leur flamme une couleur rougeâtre avant de l'éteindre. A l'état sec, son poids spécifique est de 2,4216; en cet état, il ne se liquéfie point, même à un froid de 50 degrés; au lieu que s'il est humide, il cristallise à quelques degrés au-dessous de 0. Par la pression et le froid, Faraday est parvenu à liquéfier le chlore bien sec. Le chlore détruit spontanément les couleurs végétales, dont quelques unes passent à la couleur fauve : il décolore l'indigo et l'encre : aussi, plusieurs faussaires ont-ils tiré parti de cette dernière connaissance pour altérer des actes, etc. Avec l'hydrogène, à volumes égaux, il constitue l'acide hydrochlorique ou muriatique. Si ce mélange est tenu dans un lieu obscur et à la température ordinaire (le chlore étant sec), ils ne se combinent point. A une lumière diffuse, la combinaison a lieu peu à peu, tandis qu'exposé aux rayons solaires, il se produit une détonation violente, et le produit est du gaz acide hydrochlorique. Le chlore est très soluble dans l'eau : à la température ordinaire, elle en prend une fois et demie son volume; elle acquiert alors une couleur et une odeur analogues à ce gaz, etc. Le chlore gazeux et liquide est employé à la désinfection des miasmes produits par la putréfaction des substances végétales et animales, ainsi qu'au blanchiment et à la décoloration des substances végétales. On substitue avec le plus grand succès ses composés avec la chaux, la potasse ou la soude, connus sous le nom de *chlorure de chaux, de potasse*, etc.

Pour obtenir le chlore, on prend quatre parties d'hydrochlorate de soude (sel marin), une de peroxide de manganèse, l'un et l'autre en poudre; deux d'acide sulfurique étendu de son poids d'eau. On y introduit le sel et l'oxide dans un matras; on y verse par-dessus l'acide. On adapte un tube recourbé qui va plonger ou sous la cloche pleine d'eau placée sur la cuve pneumatique, ou dans un flacon rempli de ce liquide. A l'aide d'une douce chaleur, le chlore se dégage et passe sous la cloche, ou se

dissout dans l'eau du flacon. Dans cette opération, l'acide sulfurique se porte sur la soude du sel et l'oxide du manganèse ; l'oxigène de cet oxide s'unit à l'hydrogène de l'acide hydrochlorique pour former de l'eau, et le chlore, étant mis à nu, se dégage.

Du Gaz acide carbonique.

La nature de cet acide, déjà connu de Paracelse, Van-Helmont, Venel, Boyle, Hales, Black, Priestley, Bergmann, Bewley, fut constatée par Lavoisier, qui démontra qu'il était composé de carbone et d'oxigène à volumes égaux, condensés en un seul. L'acide carbonique et gazeux, incolore, acidule, d'une odeur piquante, rougit les couleurs bleues végétales, éteint les corps en combustion, asphyxie l'homme et les animaux plongés dans son atmosphère ; il est plus pesant que l'air. Son poids spécifique est de 1,5196 ; il est très soluble dans l'eau, qui, sous une forte pression, peut en absorber sept fois son volume ; il en est de même du vin. Dans ce cas, il mousse comme le meilleur vin de Champagne. C'est à ce gaz que la bière, le poiré, le cidre, etc., doivent cette propriété de mousser, qui est due à la dilatation qu'éprouve ce gaz en se dégageant de ces liquides, du moment que les bouteilles étant débouchées, la compression cesse. Ce gaz se trouve naturellement dans certaines grottes ou cavités de la terre, telles que la grotte du *Chien*, à Naples, et d'autres cavernes, à côté desquelles on avait jadis placé des oracles. Comme ce gaz est plus pesant que l'air, il existe principalement à la surface du sol ; aussi, dès qu'on présente un chien sur le sol de la grotte précitée de Naples, il est bientôt asphyxié.

Pour préparer le gaz acide carbonique, on introduit dans une cornue du carbonate calcaire ou du marbre en poudre ; on le délaie dans l'eau, on y verse peu à peu de l'acide sulfurique, qui s'empare de la chaux, et l'acide carbonique va se rendre, par un tube qui se trouve adapté à la cornue, sous une cloche remplie de mercure : on doit rejeter les premières portions ; elles sont mêlées avec l'air atmosphérique de l'appareil.

De l'Air atmosphérique.

C'est sous le nom d'atmosphère que, de temps immé-

morial, l'on désigne cette masse gazeuse qui se trouve formée de tous les corps susceptibles de rester à l'état de gaz, au degré de température ou de pression sous lequel nous vivons, tandis que l'on a consacré celui d'air atmosphérique au fluide élastique qui, abstraction faite de toutes les exhalaisons, les vapeurs, etc., qu'il contient, enveloppe de toutes parts le globe terrestre, s'élève à une hauteur inconnue, pénètre dans les abîmes les plus profonds, fait partie de tous les corps et adhère à leur surface. Les anciens philosophes, tels qu'Aristote, Empédocle, etc., le regardaient comme un élément. Les chimistes modernes ont trouvé qu'il était composé de deux gaz connus sous les noms de *gaz oxigène* ou *air vital*, et d'*azote* ou *privatif de la vie*.

Le premier entre dans ce mélange pour 0,21; il est le seul propre à la combustion et à la respiration : le second pour 0,79; il est impropre à l'une et à l'autre. L'air est doué d'un grand nombre de propriétés physiques.

Pesanteur. L'épaisseur de la couche d'air atmosphérique qui environne la terre ne saurait être exactement déterminée, puisque sa densité varie suivant son élévation. On l'évalue cependant de dix à onze lieues (1) : le poids de cette couche d'air équivaut à celui d'une colonne d'eau de 32 pieds, ou d'une de mercure de 28 pouces. Or, comme le poids d'un pied cube d'eau est égal à 64 livres, on n'a qu'à multiplier 64 par 32, et on obtiendra 2,048 pour celui d'une colonne d'eau de 32 pieds carrés. En multipliant ensuite la surface de la terre évaluée à 5,547,800,800,000,000 pieds carrés, par 2,048, l'on a pour produit 11,361,894,400,000,000,000 livres, qui est la valeur approchante du poids avec lequel l'air comprime la masse du corps terrestre. Il est aisé de voir que nous serions écrasés par un tel poids, si les couches latérales et inférieures ne jouissaient pas d'une égale

(1) Il est impossible de déterminer la hauteur absolue de l'atmosphère; puisque la densité de l'air étant en raison inverse de sa masse, il doit en résulter qu'à l'extrémité des régions supérieures l'air doit être raréfié à l'infini et occuper par conséquent un espace immense.

pression, qui sert d'équilibre à la supérieure, comme l'eau de mer, des fleuves et des rivières nous en offre un exemple.

On a eu l'ingénieuse idée de tirer parti de la connaissance de la pesanteur de l'air pour faire servir le baromètre à mesurer la hauteur des montagnes. En effet, d'après ce que nous venons d'exposer, il est évident que plus on s'élève au dessus du niveau de la mer, plus la couche atmosphérique est moindre et plus légère; le baromètre doit donc descendre d'autant plus qu'on s'élève plus haut. Lorsqu'on veut donc mesurer la hauteur d'une montagne, on se munit de deux bons baromètres; on note avec le plus grand soin le point et le degré où ils sont au pied de la montagne, et lorsqu'on est parvenu au sommet, l'on examine celui où se trouve la colonne du mercure contenu dans le tube: l'on juge alors par le nombre de degrés d'abaissement, la hauteur de la montagne. Ainsi MM. Pascal et Perrier trouvèrent que, sur celle du Puy-de-Dôme, le baromètre, qui, dans le jardin des Minimes, était à 27 pouces 3 lignes, était descendu à 22 pouces 3 lignes; et comme cette montagne a environ 500 toises d'élévation, ils en conclurent que le mercure baissait d'environ 1 pouce par cent toises. Nous devons faire observer qu'on ne peut qu'approximativement mesurer les hauteurs par le baromètre, parce qu'au fur et à mesure qu'on s'élève, la couche atmosphérique étant moins épaisse, l'air se trouve plus raréfié, et par conséquent plus léger, de sorte qu'on doit chercher à déterminer par l'expérience de Mariotte, jusqu'à quel degré de dilatabilité sont portées les couches de l'atmosphère, et par conséquent quelle est leur hauteur réelle. Si cette densité était la même à toutes les hauteurs, la détermination de celle de l'atmosphère et de celle des montagnes serait des plus faciles à trouver. Il suffirait du calcul suivant: l'élévation de la colonne de mercure qui fait équilibre à l'atmosphère, étant égale à 0,76, et ce métal étant environ 10,000 fois (1) plus pesant que l'air au point de densité où il est à la surface, il devrait en résulter que l'atmosphère aurait une élévation de 7,600 mètres, et qu'à chaque $\frac{1}{10}$ d'abaissement on aurait une hau-

---

(1) A zéro, il est égal à 10,463.

teur de 100 mètres. Il est bon de faire observer que cette méthode peut être exacte, à peu de chose près, à de médiocres hauteurs, mais qu'elle est d'autant plus inexacte qu'on s'élève plus haut. Dans toutes ces expériences, il faut également avoir égard à la température atmosphérique, et réduire par le calcul la densité de l'air, ou sa raréfaction, à celle où il se trouve étant à + 12°; car plus la température sera élevée, plus l'air sera raréfié et plus la colonne de mercure baissera.

Compressibilité, élasticité et *dilatabilité*. — On peut faire occuper à l'air un très petit volume par une forte pression, ou par une forte diminution de température. Mais quand ces deux causes viennent à cesser, l'air reprend aussitôt, en raison de son élasticité, son volume primitif. On peut aussi dilater prodigieusement l'air par une diminution de pression, ou par l'action du calorique.

C'est d'après la connaissance de la dilatabilité de l'air par le calorique, que M. Montgolfier imagina les aérostats. Ils furent, dans le principe, un vaste globe ovoïde de papier, ayant une ouverture à la partie inférieure, à laquelle était fixée une nacelle contenant un fourneau dans lequel on brûlait des substances très combustibles. La chaleur produite par cette combustion, dilatait de plus en plus l'air contenu dans ce globe, et, dès le moment que cette raréfaction était telle qu'il avait acquis une grande légèreté, il s'élevait dans l'air avec la nacelle, et quelquefois avec l'intrépide aéronaute, qui ne craignait pas de s'exposer à ce périlleux voyage, qui fut si fatal à MM. Pilastre de Rozier, Romain, etc. Ces aérostats étaient très défectueux, parce que, si le feu venait à s'éteindre par l'effet d'un manque de combustible, la dilatation de l'air devait cesser aussitôt et l'aérostat tomber : c'est ce qui fit substituer, par M. Charles, le gaz hydrogène à l'air. La compressibilité de l'air produit une foule de phénomènes importans, tels que le fusil à vent, les fontaines de compression, de héron, etc. Perkins a annoncé qu'à 100 atmosphères, le mercure s'élevait aux $\frac{2}{5}$ de la colonne, et qu'il se formait des gouttelettes liquides, et qu'à 1200 atmosphères, le mercure se soutient aux $\frac{1}{4}$, et l'on vit sur le métal un très beau liquide transparent dont la hauteur était d'environ $\frac{1}{1000}$ partie de la colonne d'air. Suivant lui, ce fluide est de l'air liquéfié ; nous ne le croyons point, parce que,

dans la composition de l'air, l'azote et l'oxigène ne sont qu'à l'état de mélange, tandis que leur liquéfaction annonce une combinaison qui se serait opérée par une forte pression, laquelle aurait donné lieu à un liquide jusqu'à présent inconnu.

L'air fut rangé, par les philosophes grecs, parmi leurs quatre élémens; c'est à l'illustre et infortuné Lavoisier que l'importante découverte de sa composition, qui a ouvert la porte à tant de découvertes, est due; depuis, elle a été confirmée par tous les chimistes, qui se sont convaincus, par un grand nombre d'analyses, que l'air atmosphérique est un mélange de

Oxigène ou air vital.	21
Azote ou air délétère.	79
	100

Plus environ 0,01 d'acide carbonique.

L'eau agit sur l'air et en dissout plus ou moins suivant son degré de température et de pression; le calorique l'en dégage dépouillé d'une partie de son azote; à son tour, l'air dissout une quantité d'eau relative à son élévation de température et à sa densité; dans ce cas, l'air devient d'autant plus dilaté, et, par conséquent, d'autant plus léger, qu'il contient plus d'eau. Lorsqu'il est saturé ainsi de ce liquide, si sa température ou sa densité viennent à diminuer, il abandonne aussitôt l'eau dont il est sursaturé, qui, passant à l'état liquide, dégage beaucoup de calorique, et tombe à l'état de pluie, de neige, etc.; le contraire a lieu par un air chaud et sec ou froid et sec. En effet, par les temps pluvieux la température est plus ou moins douce, et, dès qu'elle a cessé, l'air redevient froid, parce que l'eau en s'y redissolvant passe à l'état de vapeur, en prenant du calorique des corps environnans.

CORPS PONDÉRABLES LIQUIDES.

De l'Eau. (*Oxide d'hydrogène.*)

L'eau est de tous les produits naturels un des plus propres à fixer l'attention de l'homme, à cause des services infinis qu'elle nous rend; on peut même assurer qu'elle est indispensable à notre existence : c'est une vérité qui n'a pas besoin d'être démontrée. A l'état gazeux, liquide

ou solide, elle se trouve si abondamment répandue dans la nature, que les philosophes grecs l'avaient classée parmi les quatre corps qu'ils regardaient comme les élémens de tous les autres. Cette opinion fut même adoptée jusque vers la fin du dix-huitième siècle, époque à laquelle Macquer et Sigaud-Lafond préludèrent à sa décomposition en faisant connaître que, lorsqu'on brûlait du gaz hydrogène sous des cloches, les parois étaient tapissées de gouttelettes d'eau. En 1781 Priestley obtint le même produit par la détonnation d'un mélange de gaz oxigène et de gaz hydrogène. La même année, Cavendish répéta cette expérience plus en grand, et recueillit, par ce moyen, quelques grammes de ce liquide, qu'il crut être le résultat de la combinaison de l'oxigène avec l'hydrogène. Tandis que les physiciens anglais se livraient à ces expériences, en France, Monge obtint les mêmes résultats que ce dernier, et adopta une opinion semblable. Deux ans passèrent sur ces recherches intéressantes, lorsque Lavoisier en entreprit de nouvelles, en 1783, avec M. La Place, qui furent suivies de plusieurs autres, faites en 1785 avec M. Meunier, par lesquelles il démontra, en brûlant de grandes quantités de gaz hydrogène et de gaz oxigène, que leur poids total était égal à celui de l'eau produite par leur combustion. Dès lors un grand nombre de chimistes français et étrangers répétèrent ces essais, et, avec des proportions de gaz si considérables, que MM. Seguin et Vauquelin formèrent ainsi cinq hectogrammes d'eau. L'analyse de ce liquide a été opérée, depuis, de plusieurs manières; toutes ont donné les mêmes résultats.

Propriétés physiques. — L'eau est inodore, incolore, transparente et réputée insipide, sans doute à cause que, depuis l'enfance, nos organes sont familiarisés avec son goût; elle est élastique, réfractant fortement la lumière, susceptible de transmettre les sons, et mauvais conducteur du calorique et de l'électricité.

Sa compressibilité a été long-temps révoquée en doute; on appuyait ce sentiment sur l'expérience qui fut faite par l'Académie de Florence, sur une sphère d'or remplie d'eau qu'ils soumirent à une pression telle, qu'elle fut un peu déformée, sans que l'eau fût compromise, puisqu'elle passa par les pores de cette sphère. Malgré cela, des expériences modernes ont démontré cette compressibilité.

M. Dessaignes a fait connaître que, lorsqu'on lui fait subir un choc subit et violent, il y a dégagement de lumière. Il y a plus de soixante-six ans que Canton avait annoncé qu'il était parvenu, par des forces comprimantes, à diminuer le volume de l'eau de $\frac{1}{10000}$. M. Oersted (1), au moyen d'un appareil particulier, a confirmé ces résultats que tous les physiciens avaient révoqués en doute, et a démontré que l'eau, comme l'air, se comprime en raison directe des forces comprimantes. Enfin, M. Perkins, à Londres, a fait éprouver à l'eau, en présence de M. Clément, une pression de 1,120 atmosphères, qui en ont diminué le volume de $\frac{4}{100}$. Ce qui est digne de remarque, c'est que, dans la compression de l'eau par les expériences d'Oersted, il ne se dégage pas de chaleur sensible. Quelle cause peut donc produire la lumière observée dans celles de M. Dessaignes?

Propriétés chimiques. — *Action du calorique.* L'eau, suivant la quantité de calorique qu'elle renferme, est sous trois états différens : au-dessous de 0, elle est solide; au-dessus, liquide, et à 100° à l'état de fluide élastique. L'eau liquide, en absorbant du calorique, se dilate, devient plus légère, et bout à 100 degrés sous la pression de 76, quand elle ne contient point de substances salines en dissolution, car alors il faut porter la température jusqu'à 107. L'ébullition de l'eau a lieu à des degrés d'autant plus inférieures, que la pression atmosphérique est moindre. Sa vapeur a un volume 1700 fois plus considérable que celui de l'eau; elle contient, outre son calorique thermométrique, une si grande quantité de calorique latent, qu'un kilogramme de cette vapeur, suivant MM. Désormes et Clément, en contient assez pour porter à 100°, 5 kilog. 66 d'eau à 0, ce qui donne 5,66 deg. de calorique latent. C'est en vertu de cette propriété qu'on l'applique à la distillation ainsi qu'au chauffage des bains et des maisons. M. Oersted a reconnu que la présence des corps solides dans les liquides portés à l'ébullition en favorise beaucoup la vaporisation.

Action du froid. — Si l'eau se dilate par le calorique, elle doit par conséquent devenir plus dense au fur et à

(1) *Ann. of Philosoph.*, janvier 1823.

mesure que sa température diminue : c'est ce qui a véritablement lieu, mais non point jusqu'au terme de sa congélation. En effet, avant d'y arriver, l'eau se dilate depuis le 4,44 deg. au-dessus de o jusqu'à o. M. Chrichton a imaginé un moyen aussi facile qu'ingénieux par lequel il a démontré que le plus grand point de densité de l'eau était 5°,61 cent. (1). L'eau se congèle donc à o. Il est cependant quelques remarques très intéressantes à ce sujet. On a reconnu que ce liquide ne se gelait à o que lorsqu'il contenait du limon, et que les substances salines en retardaient d'autant plus la congélation, qu'il fallait un degré de froid de — 40 pour faire passer à l'état de glace de l'eau saturée d'hydroclorate de chaux. L'eau aérée se congèle à 3°,5 ; distillée, elle peut être portée jusqu'à 5°. Enfin, si on met de l'eau dans un matras fermé à la lampe, on peut abaisser sa température jusqu'à 5° et même 6°, sans la congeler ; mais si on l'agite, la congélation a lieu aussitôt. L'eau, en se congelant, cristallise en aiguilles qui se croisent sous des angles de 60 à 120°. En passant à l'état de glace, elle augmente de volume avec une force ou expansion telles, qu'un canon de fusil de l'épaisseur d'un doigt, que Buot avait rempli d'eau et bouché de la manière la plus solide, ayant été soumis à un très grand froid, fut crevé en deux endroits ; il en fut de même à Florence d'une sphère de cuivre très épaisse. C'est ce qui a également lieu dans les hivers rigoureux, lorsqu'on voit les vases se casser et les pierres même se fendre. On peut, en exposant la glace à une température jusqu'à 20° au-dessous de o, la rendre très dure, au point qu'on peut la tailler et la réduire en poudre. L'air, que l'eau contient toujours, prend la forme de fluide élastique lorsque l'eau se congèle. La glace peut être refroidie jusqu'à 50° au-dessous de o.

Un phénomène digne de remarque, c'est que la glace, en se liquéfiant, absorbe 75° de calorique qu'elle rend latent, de manière à ne marquer que o. Ainsi, si l'on prend un kilogramme de glace à o et un kilogramme d'eau à 75°, et qu'on les mêle, on aura deux kilogrammes d'eau à o. D'après ce qui vient d'être dit, il est bien évident

---

(1) *Ann. of Philosoph.*, juin 1823.

que le poids spécifique de l'eau doit être relatif à sa température. A 4° au-dessous de 0, point voisin de sa plus grande densité, il est de 1000 grammes, et celui de la glace est de 0, 94. Le poids de l'eau est pris pour unité lorsqu'on veut déterminer celui d'un grand nombre de corps; comparé à celui de l'air, il est 781 fois plus fort.

Action du fluide électrique. L'eau est un si mauvais conducteur d'électricité, qu'on ne peut en opérer la décomposition, même à l'aide d'une très forte pile; si elle tient en dissolution du sel ou de l'acide hydrochlorique, etc. elle se décompose; l'oxigène se rend au pôle positif et l'hydrogène au négatif. L'air en dissolvant l'eau se dilate en raison directe de la quantité qu'il en contient; cette proposition est : : 5 : 2.

L'eau était un des quatre élémens des philosophes grecs; d'après les travaux des chimistes précités, elle est composée, en poids, de

Gaz oxigène............	88,90
Gaz hydrogène.........	11,10
	100,00

Ou bien

Gaz oxigène...........	1 volume.
Gaz hydrogène.........	2 volumes.

CORPS PONDÉRABLES SOLIDES.

Du phosphore.

Le phosphore a été découvert par l'alchimiste Brandt, qui, après en avoir fait un secret, le vendit à Krabst, auquel Kunkel s'était associé pour cet achat. Trompé par le premier, qui garda le secret pour lui, et sachant seulement qu'on obtenait le phosophore de l'urine, Kunkel se livra à un grand nombre de recherches et parvint à le découvrir à son tour en 1674. Ce ne fut que soixante-trois ans après qu'un étranger l'apporta en France; en 1774 Gahn et Schéele le découvrirent à l'état d'acide dans les os.

Propriétés physiques. — Le phosphore, à l'état de pureté, est solide, demi-transparent, et d'une consistance égale à celle de la cire. Il réfracte beaucoup plus la lumière que sa densité ne semble l'indiquer. Sa saveur est un peu

âcre et son odeur alliacée; il est lumineux dans l'obscurité. Son poids spécifique est égal à 1770.

Propriétés chimiques. — Exposé à l'action du calorique, il fond à 43°. Si on porte sa température de 60 à 70, et qu'on le refroidisse tout-à-coup, il devient noir; par un refroidissement lent il est transparent et incolore. Tous les phosphores ne partagent pas cette propriété; il faut pour cela qu'ils aient été distillés de 3 jusqu'à 10 fois. On ignore d'où provient un tel phénomène. La distillation du phosphore a lieu à environ 200 degrés; elle exige beaucoup de précautions, et la prudence veut qu'on n'opère que sur de petites quantités à la fois. On l'introduit dans une petite cornue de verre, dont on fait plonger le col dans un récipient contenant de l'eau presque bouillante; l'on chauffe ensuite peu à peu la cornue ainsi que le col, jusqu'à ce qu'on l'ait porté en ébullition; alors il passe dans le récipient.

La lumière solaire colore le phosphore en rouge, sans en troubler la transparence, tant dans le vide que dans l'air, dans le gaz azote, ou le gaz hydrogène. Cette remarque est due à M. Vogel. M. Thenard soupçonne que cet effet pourrait bien être dû à une petite quantité d'eau que le phosphore retiendrait, et qui, par sa décomposition, donnerait lieu à de l'oxide rouge de phosphore. Avec l'oxigène, à un degré de température au-dessous de 27 degrés, et sous une pression de 76, au bout même de vingt-quatre heures, il n'y a pas un atome de gaz absorbé. Si l'on réduit la pression de 5 à 10 centimètres, la température restant la même ou diminuant de quelques degrés, il y aura combustion, production de lumière et de vapeurs blanches, absorption complète de gaz oxigène et formation d'acide phosphorique. C'est à Bellani de Monza que nous devons cette curieuse expérience. Il est encore un autre fait digne de remarque, c'est que si, au lieu de diminuer la pression, on mêle le gaz oxigène avec du gaz azote ou du gaz hydrogène, il se produit le même effet. Cela explique pourquoi le phosphore est lumineux dans l'air.

Des fourbes ont tiré parti de cette propriété du phosphore, d'être lumineux dans l'obscurité, pour intimider des esprits faibles, et leur persuader leur pouvoir magique. Dans le mois de décembre 1828, les tribunaux eu-

rent à punir une semblable escroquerie, que nous avons rapportée sous le titre de *Vierge noire*.

Du Potassium.

En 1807, un célèbre chimiste anglais, M. Davy, découvrit le métal connu sous le nom de *potassium*, en soumettant de la potasse caustique hydratée à l'action d'une forte pile voltaïque. Ce métal a été étudié par ce chimiste et par MM. Gay-Lussac, Thenard, etc.

Propriétés physiques. — Solide à la température atmosphérique; éclat métallique très brillant. Lorsqu'il a été fondu depuis peu dans l'huile de naphte, il a le coup d'œil de l'argent mat: lorsqu'on l'en retire et qu'on l'expose à l'air, il prend bientôt un aspect terne semblable à celui du vieux plomb. Sa section est très brillante et lisse; il est ductile, mou comme de la cire, et susceptible, comme elle, d'être pétri entre les doigts. Il est bon de ne faire cette expérience qu'en recouvrant d'huile la surface du métal, car autrement il s'enflammerait. A 15°, son poids spécifique est égal à 0,865. Ce métal est donc plus léger que l'eau. A 0, il est cassant.

Propriétés chimiques. — Le potassium se fond à 58°. Dans l'ordre de fusibilité des métaux, il doit être placé après le mercure; il est très volatil; ses vapeurs sont vertes; il absorbe le gaz oxigène sec à la température ordinaire, sans aucun dégagement de lumière ni de calorique bien sensible, si ce n'est au commencement de l'expérience. Le produit est un oxide blanc; si l'on opère en été, il s'enflamme quelquefois, si l'on ne prend pas les moyens nécessaires pour y parer. Lorsqu'il est en fusion, il s'enflamme à l'instant avec un grand dégagement de calorique et de lumière; souvent la cloche se casse; il se forme alors un peroxide qui a une couleur brune-jaunâtre; il brûle spontanément, et avec un grand éclat dans le chlore. Il en est de même en le combinant avec le cyanogène, et lorsqu'on le chauffe avec le gaz acide hydrosulfurique, auquel il enlève le soufre.

Air. Mêmes phénomènes, mais action moins vive.

Eau. Il la décompose et roule en globules de feu à sa surface avec un dégagement bien marqué de flamme et de lumière. Dans cette action, l'eau est décomposée, et la chaleur du métal est telle, qu'elle enflamme aussitôt l'hydrogène, qui est mis à nu, avec une espèce de pétillement.

Eau oxigénée. Son action est si violente, qu'il s'opère souvent une grande explosion ; il se dégage alors du gaz acide hydrochlorique.

A l'exception du bore et du carbone, le potassium s'unit avec tous les combustibles non métalliques. C'est de toutes les substances connues celle qui a la plus grande affinité pour l'oxigène, quoiqu'elle en ait une plus forte encore pour le chlore. Le potassium opère la décomposition d'un grand nombre d'oxides, de tous les acides, d'une multitude de sels, et de toutes les substances végétales et animales. Un fragment introduit, avec parties égales de gaz hydrogène et de chlore, dans un tube large placé sur l'eau et dont les parois sont humides, produit une détonation violente et de l'acide hydrochlorique.

Préparation. On peut l'obtenir au moyen de la pile; mais il est un autre procédé qui est dû à MM. Gay-Lussac et Thenard. Il consiste à faire chauffer dans un canon de fusil bien décapé, enveloppé d'un lut et porté au rouge blanc, de l'hydrate de potasse et de la tournure de fer.

Dans un ouvrage de cette nature, nous n'avons pu que tracer les principales propriétés physiques et chimiques de ces corps, afin d'expliquer, par leur secours, les phénomènes qu'ils produisent, soit seuls, soit dans leurs diverses combinaisons ou réactions. Pour de plus grands détails, nous renvoyons à notre *Physique amusante* et à notre *Manuel de Chimie médicale* (1). Cet exposé nous a paru d'autant plus utile, disons même indispensable, qu'on ne trouve aucune notion semblable dans aucun des auteurs qui nous ont précédé, parce qu'ils n'ont pas eu, comme nous, le double but d'amuser et d'instruire.

Dans l'exposition des *amusemens* ou des faits réputés *magiques*, nous avons cru devoir d'abord retracer ceux qui sont le plus aisés à concevoir, ou qui n'exigent que de l'adresse, afin d'arriver par gradation à ceux qui ont principalement des points de contact, ou mieux des rapports directs avec les diverses branches de la physique et de la chimie. Ainsi nous allons examiner, dans le premier Livre, la science des nombres, les jeux de cartes, de dés, etc.

---

(1) 1 vol. in-12 de 650 pages avec figures; prix 6 fr. 50 c., franc de port, 8 francs; chez l'auteur M. Julia de Fontenelle, rue des Grands-Augustins, n° 26.

LIVRE PREMIER.

DES NOMBRES.

La science des nombres sert à déterminer avec précision la quantité, l'étendue et les dimensions des objets divers, soit en les examinant tels qu'ils sont, soit en les comparant à d'autres objets semblables, ou bien en y ajoutant ou en en séparant quelques parties. Nous renvoyons aux divers ouvrages de mathématiques pour une définition et une explication plus étendues. Nous allons nous borner à examiner ici quelques propriétés des nombres :

Nombre 3.

Il est démontré que de deux nombres différens, l'un des deux, leur somme ou leur différence, est ou le nombre 3 ou un nombre divisible par 3.

Exemples.

1°. Soit 3 et 8, le premier nombre est 3 : soient les nombres 1 et 2, leur somme est 3, soient ceux 4 et 7, leur différence est 3.

2°. Soient les nombres 17 et 26 ; leur différence est 9, qui est divisible par 3. — 9 et 12 ; leur somme est 21, qui est divisible par 3. — 35 et 40 ; leur somme est 75, qui est divisible par 3. — 23 et 48 ; total 81, divisible par 3, etc.

Les nombres qu'on peut diviser par 3, soit seuls ou additionnés ensemble, ou bien multipliés l'un par l'autre, donnent, pour la somme, des figures dont leurs totaux ou produits sont composés de nombres qu'on peut également diviser par 3.

Exemples.

42 est divisible par 3 ; les deux chiffres qui le composent, 4 et 2, donnent 6, qui est également divisible par 3.

15 et 21 font 36, et l'ensemble des deux, quatre chiffres, donne 9, qu'on peut diviser par 3.

6 et 12 font 18, qui est divisible par 3 ; les trois chiffres qui composent 6 et 12, font 9, divisible par 3 ; et 12, multiplié par 6, donne 72, qui se divise par 3.

En un mot, tout nombre dont le total des figures peut se diviser par 3, est lui-même divisible par 3.

On donne le nom de *nombres circulatoires* aux nombres 5 et 6, parce que si on les multiplie par eux-mêmes ou par leurs produits, les sommes obtenues par ces multiplications sont constamment terminées par 5 et 6.

Exemples.

5 fois 5 font 25. — 25 fois 25 donnent 625. — 6 fois 6 égalent 36; et 36 fois 36 donnent 1296.

L'on regarde le nombre 6 comme étant le premier des *nombres parfaits*, c'est-à-dire égaux à toutes leurs parties aliquotes ; car 1, 2, 3, donnent aussi le nombre 6. Ces nombres sont très rares, et depuis 1 jusqu'à 40 millions, on n'en compte que sept, savoir : 6, 28, 486, 8128, 130816, 1996128, 33550336 ; et remarquez bien que chacun de ces nombres se termine toujours par 6 et 8 alternativement.

Le nombre 9 présente aussi une propriété singulière. Prenez tel nombre que vous voudrez ; considérez ses chiffres ensemble ou séparés, et vous verrez que si 27 fait 3 fois 9, 2 et 7 font aussi 9 ; 36 fait 4 fois 9, 3 et 6 font aussi 9 ; 45, 5 fois 9, et 5 et 4 aussi 9 ; vous verrez de même que si 29 surpasse 3 fois 9 de 2 unités, de même 2 et 9 surpassent 9 de 2 unités ; si 24 est moindre que 3 fois 9 de 3 unités, 2 et 4 sont moindres que 9 de 3 unités ; et ainsi du reste.

En effet, pour multiplier le nombre de 9 par un autre quelconque, il faut dans la première dizaine, c'est-à-dire jusques et compris dix fois 9, ôter 1 du nombre multiplicateur, et ajouter à la suite du restant de quoi faire 9 par l'addition des deux chiffres ; dans la deuxième dizaine ôter 2, dans la troisième ôter 3, et ainsi de suite ; observant que quand le nombre multiplicateur finit par 1, il faut que le résultat finisse par 9, et qu'il y ait au moins de quoi faire 2 fois 9 par l'addition de tous les chiffres du produit. Par exemple : 7 fois 9... de 7 ôtez 1, reste 6...

il manque 3 pour faire 9... ajoutez ce nombre 6, vous aurez 63. — 18 fois 9... de 18 ôtez 2, reste 16... il manque 2 pour faire 18... ajoutez ce nombre à 16, vous aurez 162. — 61 fois 9..., de 61 ôtez 7, reste 54, qui font 9 : mais comme il le faut au moins 2 fois, ajoutez 9 à 54, vous aurez 549. — 156 fois 9... ôtez 16, attendu que c'est la sixième dizaine, reste 140, qui font 5 ; il manque 4, ajoutez-les à 140, vous aurez 1404. — Si le multiplicateur contient un nombre exact de dizaines, après en avoir retranché le nombre requis d'unités, on ajoute seulement un zéro au restant. Ainsi 40 fois 9 font 360.

Le nombre 11, multiplié par les 9 premiers chiffres, donne toujours au produit deux chiffres semblables au multiplicateur. Ainsi 2 fois 11 font 22; 3 fois 11, 33; 4 fois 11, 44; 5 fois 11, 55.

Nous ne pousserons pas plus loin cet examen; nous renvoyons ceux qui voudraient avoir des notions plus étendues aux ouvrages qui se rattachent aux *mathématiques amusantes*. Nous allons nous borner à donner la table des neuf premières puissances des neuf premiers nombres.

1re.	2me.	3me.	4me.	5me.	6me.	7me.	8me.	9me.
1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	4	8	16	32	64	128	256	512
3	9	27	81	243	729	2187	6561	19683
4	16	64	256	1024	4096	16384	65536	262144
5	25	125	625	3125	15625	78125	390625	1953125
6	36	216	1296	7776	46656	279936	1679616	10077696
7	49	343	2401	16807	117649	823543	5764801	40353607
8	64	512	4096	32768	262144	2097152	16777216	134217728
9	81	729	6561	59049	531441	4782969	43046721.	387420489

JEU SUR LES NOMBRES.

Deviner les points des cartes de dessous trois tas que l'on a fait faire. (1)

Dites à une personne de choisir à sa volonté trois cartes, dans un jeu de piquet, en la prévenant que l'as vaut onze points, les figures dix, et les autres cartes selon les points qu'elles marquent. Lorsqu'elle aura choisi ces trois cartes, dites-lui de les poser sur la table, et de mettre au-dessus de chacune d'elles autant de cartes qu'il faut de points pour aller jusqu'à quinze, c'est-à-dire qu'elle doit mettre huit cartes au-dessus du sept, quatre cartes au-dessus de l'as, et cinq au-dessus du dix. Faites-vous remettre le restant des cartes, et comptez (en faisant semblant d'y examiner autre chose) combien il en reste ; ajoutez seize à ce nombre, et vous aurez le nombre des points des trois cartes de dessous, comme on le voit dans cet exemple, où il reste douze cartes, auquel nombre ajoutant seize, le total vingt-huit est le nombre des points portés sur les trois cartes.

Les rangs de neuf, ou le domestique infidèle.

Un particulier a reçu trente-deux bouteilles de vin de Bordeaux, qu'il a fait ranger dans sa cave par son domestique, dans l'ordre suivant, en lui faisant remarquer qu'il y avait neuf bouteilles de chaque côté.

1	7	1
7		7
1	7	1

Ce domestique en enleva douze, c'est-à-dire quatre à chaque fois ; et, dans les différentes visites que le particulier fit de son cellier, le domestique lui fit remarquer qu'il y en avait toujours neuf de chaque côté.

(1) Si on fait cette récréation avec un jeu de quadrille, il faut ajouter 8 au nombre de cartes qui restent.

Preuve de ce problème.

1er ordre, pour 28 bouteilles.	2e ordre, pour 24 bouteilles.	3e ordre, pour 20 bouteilles.
2 5 2 5 5 2 5 2	3 3 3 3 3 3 3 3	4 1 4 1 1 4 1 4

Ayant trois vases ; un de huit pintes, rempli de liqueur, et deux autres, l'un de trois, l'autre de cinq pintes : partagez les huit pintes en deux parties égales.

Solution.

Soient les trois vases.	8	5	3
Remplissez le vase de trois pintes.	5	0	3
Videz ces trois pintes dans celui de cinq.	5	3	0
Remplissez une seconde fois le vase de trois pintes.	2	3	3
Videz-en deux pintes dans celui de cinq.	2	5	1
Remettez les cinq pintes dans celui de huit.	7	0	1
Videz celle qui reste dans le vase de trois pintes dans celui de cinq.	7	1	0
Prenez ensuite trois pintes dans celui de huit.	4	1	3
Mettez ces trois pintes dans le vase de cinq.	4	4	0
Par ces différentes transpositions, le vase de huit pintes et celui de cinq se trouveront contenir chacun quatre pintes.			

Autre manière de résoudre ce problème.

Remplissez le vase de cinq pintes.	3	5	0
Prenez sur ces cinq pintes de quoi remplir le vase de trois pintes.	3	2	3
Remettez ces trois pintes dans le vase de huit pintes.	6	2	0
Remettez dans le vase de trois pintes les deux pintes restées dans celui de cinq.	6	0	2

Remplissez de nouveau le vase de cinq pintes.	1	5	2
Achevez de remplir le vase de trois pintes, en prenant sur celui de cinq pintes.	1	4	3
Versez ces trois pintes dans celui de huit pintes.	1	4	3

Le résultat sera le même que dans la première opération.

MOYENS PROPRES A DEVINER LE NOMBRE QU'UNE PERSONNE AURA PENSÉ.

Premier moyen.

Supposons qu'on ait pensé le nombre 6.

L'on prie la personne de tripler, par la pensée, le nombre pensé, ce qui fait 18. Dites-lui de prendre la moitié du produit, s'il peut être partagé sans fractions, ou, dans le cas contraire, faites ajouter, avant de le partager, le nombre 1, et tripler ensuite cette moitié. Dans l'exemple ci-dessus, la moitié de 18 est 9, qui, triplé, donne 27.

L'on demande alors combien il y a de fois 9 dans ce produit triplé : dès lors, en exprimant chaque fois le nombre 9 qui peut s'y trouver, par le nombre 2, l'on obtient le nombre pensé. Ainsi dans 27, qui est le nombre triplé, existe trois fois 9, qui sont par conséquent 3 fois 2, ou 6, nombre pensé.

Deuxième moyen, plus compliqué.

Comme pour le précédent, on prend la moitié du nombre triplé, en y ajoutant le nombre 1, s'il est impair ; on la triple, on en prend la moitié, et la quantité de fois 9 qui se trouve dans cette moitié, exprimée par autant de fois 4, donne le nombre pensé.

Exemple.

Supposons qu'on ait pensé.......	12
Ce nombre triplé donne...........	36
La moitié est.....................	18
18 triplé donne..................	54
La moitié est....................	27

Or, comme il y a 3 fois 9 dans 27, c'est donc 3 fois 4, ou bien 12, que l'on aura pensé.

Nota. L'on doit avoir soin d'ajouter le nombre 1, si la première division ne peut se faire; le nombre 2, si c'est la seconde, et celui de 3, si c'est la seconde et la troisième. Nous devons ajouter que si le nombre 9 n'est pas contenu une fois dans la dernière moitié, et qu'on n'ait pu faire la première division, c'est une preuve que l'on a pensé 1; si c'est la seconde division que l'on n'a pu opérer, le nombre pensé est 2; enfin, si l'une ni l'autre n'ont pu être faites, le nombre cherché est 3.

Troisième moyen, plus compliqué.

Après avoir fait doubler le nombre pensé, on y fait ajouter le nombre 4, et l'on fait multiplier le tout par 5. Après avoir fait ajouter 12 au produit, on y fait ajouter un zéro, ce qui équivaut à une multiplication par 10. On demande alors la somme totale du produit de laquelle l'on retranche 320, et les nombres de fois 100 qui restent, exprimé par autant de nombres 1, indiquent le nombre pensé.

Exemple.

Supposons que l'on ait pensé le nombre 3.

Doublez le nombre 3................	6
Ajoutez-y..........................	4
L'on obtient...............	10
Multipliez les 10 par 5, ci............	50
Ajoutez..........................	12
Ajoutez un zéro.....................	620
Otez..........................	320
Reste...................	300

Ces 300 sont exprimés par le nombre 3, qui est celui qui a été pensé.

Autre moyen.

On fait doubler le nombre pensé; ajoutez 5 au produit, et multipliez le produit par le même nombre 5. Cela fait, on fait ajouter 10 au produit et multiplier le total par 10; on demande alors la somme totale, de laquelle on soustrait le nombre 350, et l'on a, dans les centaines restantes, le nombre qui a été pensé.

Doublez ce nombre 5, ce qui fait 10. — Ajoutez 5, c'est 15.

Multipliez 15 par 5 ; c'est 75 ; ajoutez-y 10 : cela fait 85 ; ajoutez zéro à ce nombre ou multipliez par 10, et vous aurez.. 850

Retranchez de ce nombre celui de........... 350

500

Reste le nombre 500, ou 5 unités qui représentent le nombre pensé.

Quatrième moyen.

On prie une personne de penser un nombre ; après cela, on l'engage à en penser un autre moins fort, et ensuite un troisième qui a de plus sur le premier nombre pensé une quantité d'unités égales à celles que le second nombre a de moins que le premier. On fait additionner ces deux derniers nombres pensés, et la moitié indique le premier nombre pensé.

Exemple.

Supposons que l'on ait pensé d'abord 35, ensuite 30.

Le troisième nombre pensé devra avoir 5 unités de plus, qui sont la différence de 35 à 30 : or, ce troisième nombre sera 40, qui, additionné avec 30, fera 70, dont la moitié sera 35, nombre pensé.

Nommer à une personne deux nombres qu'elle a pensé.
Opération.

Premièrement. Faites multiplier l'un par l'autre les deux nombres pensés.

Secondement. Faites multiplier la différence des deux nombres par le plus grand.

Troisièmement. Faites ajouter ce dernier produit à celui des deux nombres pensés.

Demandez ce qui en résulte, pour en extraire la racine carrée, qui sera alors le plus grand de ces deux nombres.

Pareillement, pour avoir le plus petit nombre, faites-le multiplier par la différence des deux nombres; faites ôter ce produit de celui des deux nombres, et la racine carrée de ce qui en résultera sera le plus petit des deux nombres pensés.

Exemple.

Soient les deux nombres pensés 4 et 7.

Leur produit.	28
Leur différence 3, multipliée par le plus grand 7.	21
Lesquels ajoutés ensemble, donnent pour total...	49

Dont la racine carrée est 7, c'est-à-dire le plus grand des deux nombres pensés.

Soient de même les deux nombres pensés 4 et 7.

Leur produit.	28
Leur différence 3, multipliée par le plus petit 4.	12
Lequel étant soustrait du premier produit, reste.	16

Dont la racine carrée 4, indique le plus petit de ces deux nombres.

Nota. Il est aisé de voir, par l'exemple ci-dessus, que, pour découvrir le plus grand des deux nombres, on a cherché, par deux multiplications, un produit semblable à celui du plus grand nombre multiplié par lui-même, afin d'en extraire la racine carrée; et que pour trouver le plus petit nombre, on a soustrait du produit des deux nombres celui de leur différence, afin d'avoir le carré du plus petit.

Trois dés ayant été jetés sur une table, et étant rangés par ordre, deviner les points de chacun d'eux.

Opération.

Faites prendre le double des points du premier dé à gauche, et y ajoutez 5; dites qu'on multiplie ensuite le tout par 5, et qu'on joigne à ce produit le nombre des points du dé du milieu. Ayant fait multiplier le tout par 10, faites joindre à ce produit le point du troisième dé; faites enfin soustraire de tout ce total le nombre 250, et les chiffres qui resteront, après cette soustraction., désigneront les points des trois dés qui ont été jetés sur la table.

Exemple.

Soient les points 2, 5 et 4, qu'ont amenés les trois dés jetés sur la table, qui sont inconnus à celui qui fait cette récréation, et qu'il s'agit de découvrir au moyen du calcul ci-après.

Ordre et points des dés : 4, 6, 2.

Double du premier dé.	8
Nombre ajouté.	5
Total	13
Lequel multiplié par.	5
Donne pour produit.	65
Nombre des points du dé du milieu. . . .	6
Total.	71
Lequel multiplié par.	10
Donne pour produit.	710
Auquel ajoutant le point du troisième dé. .	2
Vient au total.	712
Duquel ôtant.	250
Reste. . . .	462

Ces trois chiffres restant, 4, 6, 2, désignent les points de chacun des trois dés jetés sur la table, et l'ordre dans lequel ils se trouveront rangés.

Deux dés étant jetés sur une table, en découvrir le point sans les voir.

Dites à la personne qui a jeté les dés d'ajouter cinq points au double du nombre qu'a amené l'un de ces dés, et de multiplier ensuite le tout par ce même nombre 5. Faites-lui ajouter à ce produit le nombre des points de l'autre dé ; demandez-lui ensuite à quoi montent tous ces points ; retranchez-en 25, c'est-à-dire le carré du nombre 5, et il vous restera alors deux chiffres ou figures, dont celle qui désigne les dizaines indiquera les chiffres du premier dé, l'autre, qui se trouvera à la place des unités, indiquera celui du second.

Exemple.

Soient les points 2 et 6, qui ont été amenés,

dont le double du premier est.	4
Faites-y ajouter.	5
Somme.	9

Laquelle multipliée par.		5
	Produit.	45
Ajoutez-y le nombre des points du second dé.		6
	La somme sera.	51
Soustrayez-en.		25
	Reste.	26.

Dont les deux figures 2 et 6 expriment les points des deux dés.

Faire indiquer par une petite figure placée sur une glace le nombre qui a été tiré au hasard, dans un sac.

Construction.

Faites un sac semblable à ceux dont on a coutume de se servir pour jouer au cavagnole, excepté qu'il doit être beaucoup plus petit.

Ménagez dans son intérieur trois petites poches étroites, de différentes profondeurs, qui aboutissent toutes, quant à leur ouverture, à l'endroit du sac où se trouve placée la boîte du cavagnole.

Ayez une douzaine d'olives, dans chacune desquelles vous insérerez les nombres 1 jusqu'à 12; placez trois de ces olives dans les trois poches que vous avez ménagées.

Effet.

Si l'on mêle les olives dans ce sac, celles que l'on aura placées dans les petites poches y resteront sans se déranger, et on pourra, en pressant le sac vers l'endroit où elles sont placées, faire glisser et entrer dans la boîte celle des trois olives qu'on jugera à propos, pourvu qu'on puisse reconnaître seulement les nombres de celles qui sont contenues dans ces trois poches, ce qui est très facile, attendu que ces poches sont plus ou moins profondes.

Exemple.

On secouera bien les olives dans ce sac, et on en fera sortir une de celles insérées dans une des petites poches; on la donnera à une personne, en lui disant de n'en pas ôter le nombre; on lui fera observer qu'on ne peut le con-

naître soi-même, et que la petite figure va néanmoins l'indiquer sur le cadran : ce qu'on exécutera comme on a fait à l'égard de la récréation précédente.

Tours des jetons.

L'on fait compter par une personne 18 jetons ; on en prend 6, pendant ce temps-là, dans la bourse, et on les cache entre le pouce et le premier doigt de la main droite. Ensuite, on dit : *Monsieur, vous avez compté 18 jetons ;* il vous dit que oui. Pour lors, vous ramassez les jetons, et, en les ramassant, vous laissez tomber les 6 que vous avez dans votre main avec les 18 ; vous les mettez tous dans la main de la personne qui les a comptés : ainsi, il y en a 24. Ensuite vous lui dites : *Combien souhaitez-vous qu'il y en ait dans votre main, entre 18 et 24 ?* Si l'on dit : *Je souhaite qu'il y en ait 23,* vous dites : *Monsieur, rendez-moi un de vos jetons,* et lui faites noter qu'il en reste 17, parce que vous lui avez fait croire que vous ne lui en aviez donné que 18. Enfin, vous prenez des jetons dans la bourse, et vous comptez 18, 19, 20, 21, 22 et 23 ; vous ramassez ces six jetons, et, faisant semblant de les mettre dans votre main gauche, vous les retenez dans la droite, que vous fermez, et vous faites semblant de les faire passer avec les 17, en ouvrant votre main gauche. Vous tenez cependant les six jetons dans votre main droite, et vous dites à la personne de compter ses jetons ; elle trouve le nombre qu'elle a demandé, qui est 23.

On mêle ces six jetons parmi les 23, en les ramassant, et on remet le tout dans la bourse ; en les remettant dans la main de la même personne avec six autres, secrètement, on lui dit de fermer la main, et on lui demande combien elle veut qu'il s'y en trouve de 23 à 29. Si elle en demande, par exemple, 26, on lui dit d'en donner 3 ; puis de 23 à 26, on compte 3, que l'on fait semblant de faire passer dans la main avec les autres, comme on a fait ci-dessus, et l'on dit de compter : il s'en trouve 29 ; on les ramasse, et, en les ramassant, on remet les trois que l'on a dans la main avec les autres, et on serre tout ensemble.

Comme il y a des personnes qui se trouveraient embarrassées, si, au lieu de 23 jetons que j'ai supposés, l'on en demandait 16, combien faudrait-il demander de jetons ? On remarquera combien il faut de jetons depuis le nom-

bre que la personne demande jusqu'à 24; ce qu'il y aura est le nombre qu'il faut demander : il ne faut pas avoir un grand génie pour comprendre le reste.

Tour des trois bijoux.

Ce tour consiste à faire prendre, à son insu, par trois personnes différentes, trois bijoux qu'on a mis sur une table, et à deviner ensuite ce que chacune a pris.

Moyen.

1° Mettez sur une table une montre, une tabatière et un étui, que vous appellerez en vous-même, premier, second et troisième bijou ; on peut prendre de même trois autres bijoux, en ayant égard à la dénomination numérique que nous venons d'énoncer.

2° Distinguez également les personnes par 1, 2 et 3, en donnant à la première une carte, à la seconde deux cartes, et à la troisième trois cartes.

3° Quand chacune a pris un bijou, sans être aperçue par vous, laissez 18 cartes sur la table, et demandez que chaque personne prenne également, sans être aperçue de vous, un certain nombre de cartes, savoir : la personne qui a la montre, autant de cartes qu'elle en a, et celle qui a l'étui, quatre fois autant qu'elle en a.

4° Demandez combien il reste de cartes sur la table. (Il peut en rester, suivant les circonstances, 1, 2, 3, 5, 6, 7.)

Ensuite, faites usage des six mots que voici, et des chiffres qui leur correspondent.

Par fer César jadis devint si grand prince.

1 2 3 5 6 7

5° Remarquez que la première syllabe de chaque mot exprime la première personne à qui vous avez donné une carte, et que la seconde personne, à qui vous en avez donné deux, est toujours exprimée par la seconde syllabe.

6° Remarquez que les lettres *a, e, i,* première, seconde et troisième voyelle, qui entrent dans ces mots, désignent le premier, le second et le troisième bijou.

7° Remarquez encore que les chiffres 1, 2, 3, 5, 6, et 7, qui sont sous chacun de ces mots, indiquent le mot qu'il faut prendre, selon le différent nombre de cartes qui peu-

vent rester sur la table, c'est-à-dire, par exemple, que s'il reste une carte, il faut prendre le mot *parfer*, qui répond au chiffre 1; mais s'il en reste trois, il faut prendre le mot *jadis*, qui répond au chiffre 3.

Quand, par le nombre des cartes qui restent, on tient une fois le mot dont on a besoin, il est facile de dire ce que chacune a pris, en assignant à la première personne le bijou exprimé par la voyelle de la première syllabe, et à la troisième personne, celui des bijoux que les deux premières n'ont point. Ceci va s'éclaircir.

Exemple.

Je suppose qu'après avoir fait prendre des cartes, comme ci-dessus, il en reste deux sur la table, je prends alors le mot *César*, qui répond au chiffre 2, et, dans ce mot, la première syllabe (qui exprime la première personne) contient la voyelle *e*, qui, comme nous l'avons dit, répond au second bijou. Je conclus de là que la première personne (à qui j'ai donné une seule carte) tient la tabatière, qui est le second bijou. Voyant ensuite que la lettre *a* qui exprime le premier bijou, se trouve dans la seconde syllabe, je conclus de là que la montre (premier bijou) est entre les mains de la seconde personne à qui j'ai donné deux cartes. Par la même raison, s'il reste cinq cartes, le mot *devint*, qui répond au chiffre 5, fera voir que la première personne doit avoir le second bijou exprimé par la lettre *e*, et que la seconde doit avoir le troisième, exprimé par la lettre *i*.

Le jeu de l'anneau.

Une personne inconnue, entre plusieurs, ayant caché une bague, découvrir la main, le doigt et la jointure où elle l'a placée.

Opération.

Faites doubler par une personne le rang de celle qui a pris la bague, et dites qu'on ajoute 5 à ce nombre.

Faites ensuite multiplier cette somme par 5, et y ajouter 10.

Faites ajouter 1 à ce dernier nombre, si la bague est dans la main droite, ou 2, si elle est dans la main gauche, et multipliez le tout par 10.

Faites joindre à ce produit le nombre du doigt (c'est-à-dire 1 pour le pouce), et multiplier le tout par 10.

Faites-y ajouter encore le nombre de la jointure, et en outre le nombre 35.

Demandez qu'on vous remette cette dernière somme, et ôtez-en 3535; le restant se trouvera composé de quatre chiffres, dont le premier indiquera le rang où est placée la personne; le second, la main droite ou la gauche; le troisième, le doigt; et le quatrième, la jointure.

Exemple.

En supposant que la troisième personne a mis la bague à la seconde jointure du pouce de sa main gauche.

Double rang de la troisième personne. . . .	6
Nombre à ajouter.	5
Vient au total.	11
Lequel étant multiplié par. . . . . , .	5
Vient au produit.	55
Auquel il faut ajouter.	10
Le nombre de la main gauche.	2
Vient au total.	67
Lequel étant de nouveau multiplié par. . .	10
Vient au produit.	670
Auquel joignant le nombre du pouce. . . .	1
Vient au total.	671
Lequel étant aussi multiplié par.	10
Vient au produit.	6710
Auquel joignant le nombre de la jointure. .	2
Et en outre. . . . . , ...	35
Le total se trouve. . . .	6747
Duquel ôtant.	3535
Reste.	3212

Dont le 3 désigne la troisième personne, le 2 la main gauche, le 1 le pouce, et le 2 la seconde jointure.

Les nombres incompréhensibles.

Préparation.

Les nombres que l'on doit transcrire sur les trentes cartes qui servent pour cette récréation sont rangés dans l'ordre primitif ci-après, de manière qu'après avoir été mêlés une première fois, si l'on partage le jeu en trois parties, en coupant aux deux cartes larges, le total des nombres ou points compris dans chaque partie est de 50; et si, sans déranger ces trois parties de ce nouvel ordre, et ayant mêlé une seconde fois ce jeu, on le partage encore en trois parties, en coupant aux deux cartes longues, le nombre 50 se trouvera formé de nouveau par le total de ceux compris dans chacune de ces parties.

Ordre dans lequel les nombres doivent être disposés avant que de mêler.

Cartes.	Nombres.	Cartes	Nombres.
1.	5	16.	5
2.	6	17.	9
3.	9	18.	5
4 carte longue. .	2	19.	2
5.	7	20.	7
6.	4	21.	6
7.	3	22.	4
8 carte longue. .	5	23.	3
9 carte large. . .	4	24.	1
10.	5	25.	8
11.	1	26.	1
12 carte large. . .	8	27.	5
13.	7	28.	9
14.	6	29.	8
15.	3	30.	2

Ces trente cartes ayant été rangées suivant l'ordre de la table ci-dessus, si on les mêle une première fois, elles se disposeront dans celui qui suit :

Ordre de ces nombres après le premier mélange.

Cart.	Nombres ou points.	Cart.	Nombres ou points.	Cart.	Nombres ou points.
1.	9	11.	9	21.	3
2.	8	12.	2	22.	5
3.	3	13.	5	23.	9
4.	1	14.	6	24.	7
5.	5	15.	7	25.	6
6.	2	16.	4	26.	4
7.	7	17.	3	27.	8
8.	6	18.	5	28.	1
9.	5	19.	1	29.	5
10 carte large.	4	20 carte large.	8	30.	2
Total. . .	50	Total. . .	50	Total. .	50

Par conséquent, si l'on coupe à la dixième et à la vingtième carte, qui sont les deux cartes larges, on partagera par ce moyen le jeu en trois parties, dont chacune donnera cinquante points pour la somme totale de ceux portés sur les dix cartes dont elle est composée.

Si, sans déranger en aucune façon l'ordre ci-dessus, et après avoir remis ces trois tas l'un sur l'autre, on mêle ces cartes une seconde fois, elles se trouveront disposées de nouveau dans l'ordre qui suit :

Ordre de ce nombre après le second mélange.

Cart.	Nombres ou points.	Cart.	Nombres ou points.	Cart.	Nombres ou points.
1.	1	11.	3	21.	7
2.	5	12.	1	22.	4
3.	9	13.	9	23.	3
4.	7	14.	8	24.	8
5.	5	15.	5	25.	3
6.	1	16.	2	26.	5
7.	5	17.	7	27.	6
8.	6	18.	4	28.	4
9.	6	19.	9	29.	8
10 carte long.	5	20 carte long.	2	30.	2
Total. . .	50	Total. . .	50	Total. .	50

D'où il suit qu'en coupant cette fois aux deux cartes longues, le jeu se trouvera partagé en trois parties, dont

la somme des nombres ou points de chacune d'elles sera encore de 50.

Récréation.

Après avoir montré les nombres ou les points portés sur ces trente cartes, qu'on préviendra former au total 150, on annoncera qu'après les avoir bien mêlées, on va partager le jeu en trois parties, dont chacune en contiendra 50, ce qu'on exécutera comme il a été dit. Ayant fait remarquer que chaque partie contient 50, comme on se l'est proposé, on fera observer que peut-être quelqu'un s'imagine que ces cartes ont pu être disposées d'avance dans un ordre déterminé, propre à produire cet effet; et, pour tâcher de persuader le contraire, en augmentant la surprise, on offrira de recommencer cette récréation, en mêlant même le jeu une seconde fois; ce qui ne pourra manquer d'avoir lieu, en observant ce qui a été dit ci-dessus.

Des carrés magiques arithmétiques.

Ces carrés sont divisés en plusieurs autres petits carrés égaux, ou cases, remplis des termes d'une progression arithmétique, qui s'y trouvent disposés de manière que tous ceux d'une même rangée, soit horizontale, soit verticale, soit même en diagonale, font, ajoutés ensemble, des nombres égaux, comme on le voit au carré ci-après, lequel est divisé en 25 autres, et où les nombres 1 jusqu'à 25 sont disposés de façon que la somme de chaque rangée, prise de haut en bas, ou de droite à gauche, ainsi que celles des diagonales, forment partout le nombre 65.

A B

11	24	7	20	3
4	12	25	8	16
17	5	13	21	9
10	18	1	14	22
23	6	19	2	15

C D

Ce nombre 65 est, dans ce carré impair, le produit de son côté 5 multiplié par 13, qui est le terme moyen de la progression arithmétique, 1 à 25.

Le carré magique naturel est celui dans lequel les nombres sont rangés ainsi qu'il suit :

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

On observera ici que, dans le carré magique naturel et impair, les cinq nombres qui se trouvent dans chacune des deux diagonales se trouvent aussi dans les deux rangées horizontales et verticales du carré magique arithmétique, qui se coupent au centre de ce carré, et que le terme moyen de la progression se trouve toujours au centre.

Pour disposer ces vingt-cinq nombres dans les cases du carré magique arithmétique impair, construisez d'abord le carré naturel ci-dessus, et placez les nombres 11, 12, 13, 14 et 15 de sa troisième rangée horizontale, sur les cinq cases de la diagonale A D; et pareillement les nombres 3, 8, 18, 23, de sa troisième rangée verticale, sur les cases de l'autre diagonale B C.

Cette première disposition étant faite, placez le premier terme 1 au-dessous de la case 13, et le terme 2 dans la case qui suit diagonalement, en descendant de droite à gauche, et continuez de même jusqu'à ce que vous ayez rempli la dernière case de ce carré, comme il arrive ici au nombre 2; et, comme en continuant cette diagonale, le terme 3 se trouverait être placé en dehors de ce carré, on le placera dans la bande opposée de la case où il se rencontrera; et encore, parce que le terme suivant 4 se trouverait aussi être placé en dehors, on le placera de même dans la case opposée du rang où il se rencontre en

dehors. Après quoi, on continuera de placer les termes et 6 : et, attendu que le terme 6 tombe dans une case qu a été précédemment remplie, et où se trouve le nombr 1, on rétrogradera, selon la diagonale, de la gauche ver la droite, et on transcrira par conséquent le terme 6 dan la seconde case, qui est au-dessous du terme 5, en sort qu'entre ces deux cases, il en reste une de vide, ce qu' faut toujours pratiquer lorsqu'on trouve une case rempli

Enfin, on continuera de procéder de même à rempli les cases vides, jusqu'à ce qu'on soit parvenu à rempli l'angle du carré, où, dans cet exemple, se rencontre l nombre 15 ; et alors, comme il n'est plus possible de s conduire selon la diagonale, en descendant vers la gauche pour placer le nombre 16, on le placera toujours dans l seconde case d'en haut, du même rang ; après quoi, o continuera le restant des termes dans les cases vides, sui vant les deux principes établis ci-dessus, sans qu'il puiss s'y rencontrer de difficultés.

Ces carrés peuvent se remplir de même avec toute autr progression arithmétique, comme on le voit dans les tro carrés de neuf cases ci-après.

4	9	2
3	5	7
8	1	6

13	18	11
12	14	16
17	10	15

22	27	20
21	23	25
26	19	24

On peut donner d'autres dispositions magiques aux ter

mes de cette progression ; mais comme elles sont difficiles dans leur construction, et inutiles d'ailleurs pour l'objet qu'on s'est proposé, on n'en fera ici aucune mention, non plus que de celles qui peuvent se faire dans les carrés des nombres pairs, lesquelles sont trop abstraites pour être insérées dans des *amusemens mathématiques*.

Secret infaillible pour connaître l'âge des femmes, et deviner l'argent qu'un individu a dans sa poche.

On présente successivement, à la dame dont on veut connaître l'âge, les sept cartes figurées dans les sept tableaux suivans, en lui demandant, chaque fois qu'on lui en présente une, s'y son âge s'y trouve indiqué. A chaque réponse affirmative on met à part la carte qui contient son âge ; et, quand on lui a présenté les sept cartes, on prend celles que l'on a mises à part et dans chacune desquelles se trouve l'âge de la dame, que l'on connait en prenant le premier chiffre de chacune de ces cartes. Le produit de l'addition de ces premiers chiffres donne juste l'âge de cette personne.

Premier exemple.

Supposons que l'âge de cette dame soit 45 ans, le chiffre se trouvera dans la 1re carte, la 3e la 4e et la 6e.

Or, la 1re commence par 1
La 3e. . . . . . par 4
La 4e. . . . . . par 8
La 6e. . . . . . par 32

Ces nombres additionnés donnent 45 qui est l'âge pensé.

Second exemple.

Supposons que l'âge soit de 70 ans, on le trouve dans les nos 2, 3 et 7.

Or, le no 2 commence par 2
Le no 3 . . . . . . par 4
Le no 7. . . . . . par 64

Le total est donc... 70, âge pensé.

Il est aisé de voir qu'on peut deviner ainsi, soit l'âge, soit le nombre pensé, soit l'argent que quelqu'un a dans sa poche, jusqu'au nombre 127.

1	45	87
3	47	89
5	49	91
7	51	93
9	53	95
11	55	97
13	57	99
15	59	101
17	61	103
19	63	105
21	65	107
23	67	109
25	69	111
27	71	113
29	73	115
31	75	117
33	77	119
35	79	121
37	81	123
39	83	125
41	85	127
43		

2	46	86
3	47	87
6	50	90
7	51	91
10	54	94
11	55	95
14	58	98
15	59	99
18	62	102
19	63	103
22	66	106
23	67	107
26	70	110
27	71	111
30	74	114
31	75	115
34	78	118
35	79	119
38	82	122
39	83	123
42		126
43		127

4	45	86
5	46	87
6	47	92
7	52	93
12	53	94
13	54	95
14	55	100
15	60	101
20	61	102
21	62	103
22	63	108
23	68	109
28	69	110
29	70	111
30	71	116
31	76	117
36	77	118
37	78	119
38	79	124
39	84	125
44	85	126
		127

8	45	90
9	46	91
10	47	92
11	56	93
12	57	94
13	58	95
14	59	104
15	60	105
24	61	106
25	62	107
26	63	108
27	72	109
28	73	110
29	74	111
30	75	120
31	76	121
40	77	122
41	78	123
42	79	124
43	88	125
44	89	126
		127

16	53	90
17	54	91
18	55	92
19	56	93
20	57	94
21	58	95
22	59	112
23	60	113
24	61	114
25	62	115
26	63	116
27	80	117
28	81	118
29	82	119
30	83	120
31	84	121
48	85	122
49	86	123
50	87	124
51	88	125
52	89	126
		127

32	53	107
33	54	108
34	55	109
35	56	110
36	57	111
37	58	112
38	59	113
39	60	114
40	61	115
41	62	116
42	63	117
43	96	118
44	97	119
45	98	120
46	99	121
47	100	122
48	101	123
49	102	124
50	103	125
51	104	126
52	105	127
	106	

64	85	106
65	86	107
66	87	108
67	88	109
68	89	110
69	90	111
70	91	112
71	92	113
72	93	114
73	94	115
74	95	116
75	96	117
76	97	118
77	98	119
78	99	120
79	100	121
80	101	122
81	102	123
82	103	124
83	104	125
84	105	126
		127

LE CADRAN.

Déterminer sur un cadran l'heure à laquelle une personne a secrètement choisi de se lever.

Dites à une personne de poser l'aiguille du cadran (*fig.* 1re) sur une des heures de ce cadran, et ajoutez en vous-même le nombre 12 à l'heure qu'elle a indiquée ; faites-lui compter la somme de ces deux nombres, à commencer par l'heure qu'elle a secrètement déterminé de se lever, et en retrogradant, à compter de l'heure qu'elle a indiquée avec l'aiguille, il se trouvera alors qu'elle finira de compter précisément à l'heure qu'elle a secrètement choisie.

Exemple.

Soit le nombre VII, qu'elle a d'abord indiqué sur le cadran, et IX, l'heure à laquelle elle a choisi de se lever ; dites-lui de compter jusqu'à dix-neuf, à commencer du VII, en retrogradant, et ce nombre tombera alors juste sur IX, qui est l'heure choisie.

Nota. Cette récréation est aussi simple qu'elle est facile à comprendre, pour peu que l'on fasse attention qu'en comptant par 1 et voulant revenir sur ce nombre, en rétrogradant, on compterait 13; que sur 2, on compterait 14; d'où il suit que, si on oblige la personne qui a pensé se lever à neuf heures, à compter ces 9 nombres sur le nombre 7, et d'aller en rétrogradant, elle n'a alors que dix heures à parcourir pour arriver à l'heure précise qu'elle a pensée.

Pour savoir l'heure qu'il est en quelque pays que ce soit.

L'on sait que le soleil fait en une heure 15 degrés de son cercle, par son mouvement journalier sur l'équateur, ou parallèle à l'équateur, de l'orient vers l'occident, puisqu'il parcourt le cercle en 24 heures, et que 24 fois 15 font 360. Or, d'après cela, lorsqu'il est midi dans le méridien de Paris, il est une heure après midi dans un méridien plus oriental de 15 degrés. Il a fallu une heure pour que le soleil vînt de ce méridien-là à celui de Paris. Par la même raison, il n'est qu'onze heures dans un endroit plus occidental de 15 degrés. Ainsi de même suivant les nombres des degrés orientaux ou occidentaux où se trouvent les

lieux dont on veut connaître l'heure. Nous allons en rapporter quelques exemples.

Paris à son méridien.....	midi
A Vienne.............	1 heure.
A Ispahan, plus de.....	3 heures.
A Pékin...............	7 heures du soir.
Dans la Nouvelle-Zélande.	minuit.

Cela doit être ainsi, puisque Vienne est à 15 degrés vers l'orient, de plus que Paris; Ispahan, à 50; Pékin, à 110, et la Nouvelle-Zélande, à 180.

Moyen propre à faire connaître très promptement, à l'aide d'un calcul qui n'exige pas plus de 16 chiffres, la latitude dans l'hémisphère nord, par une seule observation de l'étoile polaire, prise indistinctement à toutes les heures de la nuit; par M. Dittsurbide, *officier de marine.*

(Par brevet d'importation.)

MOYEN DE TROUVER LA LATITUDE ET DE CALCULER L'OBSERVATION.

Prenez une hauteur de l'étoile polaire, et notez l'heure à laquelle l'observation est faite; cherchez dans la table Ire le nombre égal à la distance qu'il y a, en pieds, de la surface de la mer à la hauteur de votre œil; prenez la quantité de minutes marquée dans la seconde colonne à côté de ce nombre de pieds, et faites-en réserve.

Cherchez à la table II le nombre de degrés approchant le plus de la hauteur observée; prenez et réservez les minutes qui sont à côté de cette quantité; la somme des deux nombres de minutes réservées étant retranchée de la hauteur observée, vous aurez la hauteur apparente de l'étoile.

Faites cadrer dans la table III, la date du jour de l'observation, avec la colonne du mois, vous y trouverez un nombre d'heures et minutes.

Retranchez l'heure à laquelle l'observation a été faite, de celle trouvée dans la table III; cherchez l'excédant de ce nombre dans la colonne d'heures et minutes de la table IV; prenez le nombre de minutes qui se trouve à côté de ce nombre dans la seconde colonne; retranchez ou ajoutez le suivant, qui est indiqué en tête de la colonne,

à la hauteur apparente, vous aurez la latitude vraie du matin au moment où l'observation a été faite.

Premier exemple.

Le premier janvier 1813, à huit heures vingt minutes on demande, après avoir observé l'étoile polaire à trente-quatre degrés onze minutes de l'horizon, l'œil de l'observateur élevé de dix-huit pieds au-dessus du niveau de la mer, la latitude du navire au moment de l'observation.

Hauteur observée.		34°	11'
Correction de la table première. . .	4 }	»	5
Correction de la table deuxième. . .	1 }		
Hauteur apparente.		34°	6'
Nombre correspondant à l'excédant à retrancher.		1	26
Latitude du navire.		32°	40'

Deuxième exemple.

Le 22 mai 1814, à onze heures vingt-quatre minutes on demande, après avoir observé l'étoile polaire à quarante-deux degrés quarante-huit minutes de l'horizon l'œil de l'observateur élevé de quarante pieds au-dessus du niveau de la mer, la latitude vraie du navire au moment de l'observation.

Hauteur observée.		42°	48'
Correction de la table première. . .	6 }	»	7
Correction de la table deuxième. . .	1 }		
Hauteur apparente.		42°	41'
Nombre correspondant à l'excédant à ajouter.		1	23
		44	4'

Troisième exemple.

Le 29 février 1814, à dix heures douze minutes, on demande, après avoir observé l'étoile polaire à quarante-huit degrés cinquante minutes de l'horizon, l'œil de l'ob

servateur élevé de cinquante pieds au-dessus du niveau de la mer, la latitude vraie du navire au moment de l'observation.

Hauteur observée.		48°	50′
Correction de la table première. . . 7	}	»	8
Correction de la table deuxième. . . 1	}		
Hauteur apparente.		48°	42′
Nombre correspondant à l'excédant à ajouter.		»	53
Latitude vraie du navire.		49°	35°

Quatrième exemple.

Le 4 décembre 1814, à sept heures trente-deux minutes, on demande, après avoir observé l'étoile polaire à dix-huit degrés quarante minutes de l'horizon, l'œil de l'observateur élevé de douze pieds au-dessus du niveau de la mer, la latitude du navire au moment de l'observation.

Hauteur observée.		18	40′
Correction de la table première. . . 3	}	»	6
Correction de la table deuxième. . 3	}		
Hauteur apparente.		18°	34′
Nombre correspondant à l'excédant à soustraire.		1	41
Latitude vraie du navire.		16°	53′

Moyen de bien prendre la hauteur de l'étoile polaire.

Pour voir l'horizon plus clair, il faut tourner la pinnule de l'octant horizontalement; l'alidade étant sur le point zéro, on fixe l'étoile par-dessus la pinnule, de manière à la voir dans la partie étamée du petit miroir. On avance doucement l'alidade, conservant la vue de l'étoile dans la partie étamée, pour la mettre à l'horizon.

Pour être sûr de l'observation, faites mouvoir l'instrument de droite à gauche, de manière à ce que l'étoile, arrivant à la partie inférieure de l'arc qu'elle décrit, se trouve sur l'horizon. Il est important d'avoir les glaces de l'instrument bien étamées, car des verres troubles font

paraître l'étoile pâle, et la rendent difficile à baisser à l'horizon. Lorsqu'il fait clair de lune, placez-vous dans l'ombre pour prendre la hauteur de l'étoile ; les calculs des tables ci-incluses vont à une minute près, ne tenant pas compte des secondes, et peuvent servir pendant dix ans sans aucune différence sensible.

Observation.

La table IV, qui est divisée en douze heures, est calculée pour toutes les heures de la nuit indistinctement.

Remarque à faire dans le cas où la montre ne serait pas bien exacte.

Si la différence du temps de l'observation avec l'heure trouvée par la table III (que l'on cherche dans la table IV) tombe entre A et B, vingt minutes d'erreur sur la montre produisent une minute d'erreur en latitude. Si elle tombe entre B et C, dix minutes d'erreur sur la montre produisent la même erreur d'une minute en latitude ; entre C et D, quatre minutes un quart ; entre D et E, trois minutes un quart ; entre E et F, deux minutes trois quarts ; entre F et G, deux minutes un quart d'erreur sur la montre produisent aussi la même erreur d'une minute en latitude.

Nous devons la communication de cet intéressant article, ainsi que des tables qui l'accompagnent, à une jeune dame dont l'esprit et les talens égalent la modestie et la beauté, mademoiselle Anna Colon qui a eu l'obligeance de nous donner aussi d'autres morceaux dont nous avons enrichi cette nouvelle édition.

TABLE I.

élévation en pieds.	minutes à retranch.
1	1
2	1
3	2
4	2
5	2
6	2
7	3
8	3
9	3
10	3
11	3
12	3
13	3
14	4
15	4
16	4
17	4
18	4
19	4
20	4
25	5
30	5
35	6
40	6
45	6
50	7
55	7
60	7
65	8
70	8
80	9

TABLE II.

hauteur observée.	minutes à retranch.	hauteur observée.	minutes à retranch.
1	24	32	2
2	19	33	1
3	15	34	1
4	12	35	1
5	10	36	1
6	8	37	1
7	7	38	1
8	6	39	1
9	6	40	1
10	5	41	1
11	5	42	1
12	4	43	1
13	4	44	1
14	4	45	1
15	4	46	1
16	3	47	1
17	3	48	1
18	3	49	1
19	3	50	1
20	3	51	1
21	2	52	1
22	2	53	1
23	2	54	1
24	2	55	1
25	2	60	1
26	2	65	0
27	2	70	0
28	2	75	0
29	2	80	0
30	2	85	0
31	2	90	0

TABLE III.

Quantième du mois.	JANV.		FÉVR.		MARS.		AVRIL.		MAI.		JUIN.	
	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
1	6	09	3	56	2	06	0	14	22	22	20	20
2	6	05	3	52	2	03	0	10	22	18	20	16
3	6	00	3	48	1	59	0	07	22	14	20	11
4	5	56	3	44	1	55	0	03	22	10	20	07
5	5	51	3	40	1	52	23	58	22	06	20	03
6	5	47	3	36	1	48	23	55	22	03	19	59
7	5	43	3	32	1	44	23	51	21	59	19	55
8	5	38	3	28	1	40	23	47	21	55	19	50
9	5	34	3	24	1	37	23	44	21	51	19	46
10	5	30	3	20	1	33	23	40	21	47	19	42
11	5	25	3	16	1	29	23	36	21	43	19	38
12	5	21	3	12	1	26	23	33	21	39	19	34
13	5	17	3	08	1	22	23	29	21	35	19	30
14	5	12	3	04	1	18	23	25	21	31	19	26
15	5	08	3	01	1	15	23	22	21	27	19	21
16	5	04	2	57	1	11	23	18	21	24	19	17
17	4	59	2	53	1	07	23	14	21	20	19	13
18	4	55	2	49	1	04	23	11	21	16	19	09
19	4	51	2	45	1	00	23	07	21	12	19	05
20	4	47	2	41	0	56	22	03	21	08	19	01
21	4	42	2	38	0	53	22	59	21	04	18	56
22	4	38	2	34	0	50	22	56	21	00	18	52
23	4	34	2	30	0	47	22	52	20	56	18	48
24	4	30	2	26	0	43	22	48	20	52	18	44
25	4	26	2	22	0	39	22	44	20	48	18	40
26	4	21	2	19	0	36	22	41	20	44	18	36
27	4	17	2	15	0	32	22	37	20	40	18	32
28	4	13	2	11	0	28	22	33	20	35	18	27
29	4	09	2	09	0	25	22	29	20	31	18	23
30	4	05	»	»	0	21	22	26	20	27	18	19
31	4	01	»	»	0	18	»	»	20	23	»	»

TABLE III.

JUILL.		AOUT.		SEPT.		OCTOB.		NOVEMB		DÉCEMB	
H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
18	15	16	10	14	14	12	26	10	30	8	26
18	11	16	06	14	21	12	22	10	26	8	21
18	07	16	02	14	07	12	18	10	22	8	17
18	03	15	58	14	03	12	15	10	18	8	13
17	58	15	55	13	59	12	11	10	14	8	00
17	54	15	51	13	56	12	08	10	10	8	04
17	50	15	47	13	52	12	04	10	06	8	08
17	46	15	43	13	49	12	00	10	02	7	55
17	42	15	39	13	45	11	57	9	58	7	51
17	38	15	35	13	41	11	53	9	54	7	47
17	34	15	32	13	38	11	49	9	50	7	42
17	30	15	28	13	34	11	46	9	46	7	38
17	26	15	24	13	31	11	42	9	42	7	33
17	22	15	20	13	27	11	38	9	37	7	29
17	18	15	17	13	23	11	34	9	33	7	24
17	14	15	13	13	20	11	31	9	29	7	20
17	09	15	09	13	16	11	27	9	25	7	16
17	05	15	05	13	13	11	23	9	21	7	11
17	01	15	02	13	09	11	19	9	17	7	07
16	57	14	58	13	05	11	16	9	13	7	02
16	53	14	54	13	02	11	12	9	08	6	58
16	49	14	50	12	58	11	08	9	04	6	53
16	45	14	47	12	55	11	04	9	00	6	49
16	41	14	43	12	51	11	00	8	56	6	45
16	37	14	39	12	47	10	57	8	52	6	40
16	34	14	36	22	44	10	53	8	47	6	36
16	30	14	32	12	40	10	49	8	43	6	31
16	26	14	28	12	37	10	45	8	39	6	27
16	22	14	25	12	33	10	41	8	34	6	24
16	18	14	21	12	29	10	37	8	30	6	19
16	14	14	17	»	»	10	33	»	»	6	14

TABLE IV.

Trois heures.	Minutes à retrancher.	Six heures.	Minutes à retrancher.	Neuf heures.	Minutes à retrancher.	Douze heures.	Minutes à retrancher.
M. 4	103 A.	M. 4	72 D.	M. 4	2 G.	M. 4	74 D.
8	103	8	70	8	4	8	75
12	103	12	69	12	5	12	77
16	103	16	68	16	7	16	78
20	103	20	66	20	9	20	79
24	102	24	65	24	11	24	80
28	102	28	63	28	13	28	81
32	102	32	62	32	15	32	82
36	102	36	61	36	16	36	83
40	101	40	59	40	18	40	84
44	101	44	58	44	20	44	85
48	101	48	56	48	21	48	86
52	100	52	55	52	23	52	87
56	100	56	53	56	25	56	88
H. 1	100 B.	H. 4	52 E.	H. 7	27 F.	H. 10	89 C.
4	99	4	50	4	28	4	90
8	99	8	48	8	30	8	91
12	98	12	47	12	32	12	92
16	97	16	45	16	34	16	93
20	97	20	44	20	35	20	93
24	96	24	42	24	37	24	94
28	96	28	40	28	39	28	95
32	[illegible]	32	38	32	40	32	96
36	[illegible]	36	37	36	42	36	96
40	93	40	35	40	44	40	97
44	93	44	34	44	45	44	97
48	92	48	32	48	47	48	98
52	91	52	30	52	48	52	99
56	[illegible]	56	28	56	50	56	99
H. 2	[illegible] C.	H. 5	27 F.	H. 8	52 E.	H. 11	100 B.
4	88	4	25	4	53	4	100
8	87	8	23	8	55	8	100
12	86	12	21	12	56	12	101
16	85	16	20	16	58	16	101
20	84	20	18	20	59	20	101
24	83	24	1[illegible]	24	61	24	102
28	82	28	15	28	62	28	102
32	81	32	13	32	63	32	102
36	80	36	11	36	65	36	102
40	79	40	9	40	66	40	103
44	78	44	7	44	68	44	103
48	77	48	5	48	69	48	103
52	75	52	4	52	70	52	103
56	74	56	2	56	72	56	103
H. 3	73 D.	H. 6	0 G.	H. 9	73 D.	H. 12	103 A.

LIVRE SECOND.

EFFETS CURIEUX

PRODUITS PAR LE CALORIQUE, LA LUMIÈRE ET LE PHOSPHORE.

Dans notre *Manuel* de *Physique amusante*, se trouvent un grand nombre de récréations produites par ces deux corps impondérables; nous allons en ajouter ici quelques autres qui nous ont paru aussi curieuses qu'instructives.

Machines infernales.

On consacre ce nom à des machines de guerre, dans lesqu'elles on introduit des quantités de poudre plus ou moins grandes, dont l'explosion produit des effets terribles. Nous allons faire connaître la machine infernale qui pensa renverser Saint-Malo, et qui, heureusement, ne fit périr que l'artificier. Cette machine était faite en forme de vaisseau; elle avait 34 pieds de longueur sur 18 de hauteur, un fond de cale avec du sable, et trois ponts. Le premier pont contenait vingt milliers de poudre, avec un pied de maçonnerie au-dessus. Le second pont était garni de six cents bombes à feu et carcasses, et de deux pieds de maçonnerie au-dessus. Le troisième pont, au-dessus du gaillard, était chargé de cinquante barils, à cercles de fer, pleins de toutes sortes d'artifices. Le tillac était couvert de vieux canons de fer et de mitraille. Il y avait un canal pratiqué pour conduire le feu aux amorces et aux poudres. Telle était à peu près la machine infernale qu'un peuple dont on vante la civilisation, n'avait pas eu horreur de construire pour embraser et détruire Saint-Malo; heureusement que messieurs les Anglais ne réussirent qu'à casser quelques vitres.

L'on se rappelle aussi la machine infernale dirigée contre Napoléon, laquelle manqua son but, mais n'en renversa

pas moins presque toute la rue Nicaise. C'était une barrique semblable à celle des porteurs d'eau, que l'on ava remplie de poudre.

Faire tirer sur soi un coup de fusil chargé à balle sans être blessé.

On charge le fusil en ne mettant que quelques grains d poudre dans le canon, au-dessous de la balle, et versant l reste par-dessus. De cette manière, la détonation est tr forte, et la balle tombe à un pied du fusil.

Autre moyen.

Ayez un pistolet d'arçon muni d'un double tube, d'environ six pouces de longueur, qui entre aisément dans celui qui constitue le pistolet, et dont l'extrémité inférieur doit être solidement fermée : chargez cette arme avec d la poudre, avant de la présenter aux spectateurs, et introduisez par-dessus cette charge le tube précité ; charge alors le pistolet, ou faites-le charger par quelqu'un : cel fait, prenez-le par le bout du tube, et en soulevant adroitement la culasse, c'est-à-dire en plaçant cette arme verticalement, faites couler le petit tube qui contient la balle dans votre manche : il est dès lors évident que vous n'aurez aucun danger à courir.

Tableau magique.

Prenez deux verres ayant la même circonférence, mai l'un étant uni et l'autre concave; remplissez ce dernie d'un mélange fondu d'huile de lin, de saindoux et de cire blanche, collez entièrement les bords des deux verres ave une petite bande de vessie et de la colle de Flandre ; appliquez ensuite une peinture sur le verre plat, et placez-le dans un cadre de manière à ce que le côté concave soit e avant et que le cadre recouvre la bordure de vessie. E cet état le spectateur croit voir un papier blanc derrière le verre concave. Si vous approchez alors adroitement du feu derrière l'autre verre, la composition grasse fondra, et ne troublant plus la transparence, le dessin deviendra visible.

Changer un tableau représentant l'hiver en un autre qui représente le printemps.

Cette expérience est due à l'application des encres de

sympathie au dessin. Il suffit, en effet, pour changer un arbre dépouillé de feuilles et de fleurs en arbre orné de fleurs et de feuilles, de peindre, au simple trait, sur un tableau représentant l'hiver, des arbres et des arbrisseaux dépouillés de feuillage. On peint ensuite les feuilles, les fleurs et les fruits avec les encres de sympathie, vertes, rouges, jaunes, etc.; on laisse sécher ces dessins, qui sont alors invisibles; on les encadre, en les couvrant par-dessus d'un verre et de l'autre côté d'un papier collé sur le cadre.

Lorsqu'on veut opérer la métamorphose de l'hiver en printemps, on expose ce tableau à l'action des rayons solaires ou à un feux doux, et l'on ne tarde pas à voir ces arbres et arbrisseaux se couvrir de feuilles, de fruits et de fleurs. Par le refroidissement tout disparaît; en chauffant de nouveau, on le fait reparaître; etc. On prépare de la même manière les écrans sympathiques.

Appliquer un charbon ardent sur un mouchoir ou linge, sans le brûler.

On prend une montre, on étend bien sur le côté métallique un côté du mouchoir, l'on y place ensuite un charbon ardent pendant une ou deux minutes, sans que le mouchoir soit nullement brûlé.

Cela tient à ce qu'en cette circonstance la toile sert de conducteur au calorique, qui ne fait que la traverser pour se porter sur le métal. C'est d'après cette même théorie qu'on se sert, dans les fabriques, de chaudières de plomb, qui ne fondent jamais tant qu'elles contiennent quelque liquide, parce qu'alors le calorique ne fait que les traverser pour se porter sur le liquide et le vaporiser. Mais, s'il vient à se former quelque dépôt au fond de la chaudière, elle fond aussitôt au point où se trouve le dépôt qui, interceptant le passage du calorique, fait qu'il s'arrête sur ce point, s'y accumule et fond le métal.

Tremper les mains dans du plomb fondu, sans se brûler.

Lorsqu'on veut faire ce tour, il faut avoir soin qu'il reste encore un peu de plomb qui ne soit pas fondu, parce qu'alors le calorique, se portant sur cette portion non fondue, celle qui l'est n'a pas une température fort élevée.

Mais si l'on attend que tout le plomb soit fondu, l'on es
alors bien certain de se brûler.

Fondre du plomb dans du papier.

On enveloppe une petite balle de plomb dans du papie
bien étendu sur ses parois; on la suspend ensuite, a
moyen d'une pince, au-dessus de la flamme d'une lamp
ou d'une bougie. Le plomb, ainsi chauffé, se fond sa
que le papier soit brûlé, à l'exception du trou par lequ
le plomb fondu passe.

La théorie est la même que celle du mouchoir no
brûlé par les charbons ardens.

*Soumettre du fil ordinaire à la flamme d'une bougie, sa
le brûler.*

On prend du fil ordinaire, on le roule fortement auto
d'une clef, et on le présente, pendant une ou deux m
nutes, à la flamme d'une bougie; on le déroule ensui
sans qu'il soit nullement brûlé. Cela tient à la théorie q
nous venons d'indiquer, c'est-à-dire que le fil sert seul
ment de conducteur au calorique; mais si la clef devie
trop chaude, elle brûle le fil.

Pour faire supporter une bague à un fil brûlé.

Laissez tremper, pendant un jour, dans une soluti
d'hydrochlorate de soude (sel marin) du fil ordinaire,
faites sécher. Prenez ensuite un de ces fils, attachez u
bague légère à un des bouts, et suspendez-le par l'aut
Ces dispositions prises, allumez le fil au point où il touc
la bague, la combustion totale aura lieu promptement;
si on ne fait pas vaciller la bague pendant ce temps, e
restera suspendue; si on touche, au contraire, ce fil brû
elle tombe aussitôt. Cet effet nous paraît dû à ce que
molécules salines dont est enduit ce fil, ont conservé e
tre elles une légère affinité que le poids seul de la bag
ne peut rompre.

*Fondre une pièce de monnaie dans une coquille de noi
sans la brûler.*

Mettez une pièce de six liards dans une coquille de n
que vous remplirez avec un mélange d'une partie de s

fre en poudre et de râpure de bois bien fine, et de trois de nitrate de potasse desséché dans une cuillère de fer; allumez, et, quand le tout sera en fusion, vous verrez la pièce fondue et rouge sous forme d'un bouton qui acquiert de la dureté par le refroidissement. Dans cette opération, la coquille de noix est très peu endommagée.

Partager en deux une pièce de monnaie.

Enfoncez dans du bois trois clous d'épingles, sur lesquels vous placerez une petite pièce de monnaie d'argent ou de cuivre; mettez du soufre dessus et dessous cette pièce, et allumez-le. Lorsque la combustion sera terminée, vous trouverez presque toujours la pièce partagée en deux parties égales, suivant son plan, quoique son empreinte existe de chaque côté de ces deux différentes pièces, avec cette différence que sur l'une elle est en creux.

Moyen très curieux pour enflammer un métal en le jetant dans l'eau froide.

Le potassium est un métal, comme nous l'avons déjà dit, qui a été récemment découvert par M. Davy; sa propriété caractéristique est, quand on le jette dans l'eau, de rouler à sa surface en globules de feu et de dégager beaucoup de calorique et de lumière. Cela tient à ce que l'eau est aussitôt décomposée, et que la chaleur qu'acquiert alors le métal est telle, que l'hydrogène, un des constituans de l'eau, s'enflamme, tandis que l'oxigène se porte sur le potassium et le fait passer à l'état de deutoxide ou de potasse qui se dissout dans l'eau non décomposée.

Moyen de faire bouillir de l'eau sans le secours du feu.

L'acide sulfurique concentré, en s'unissant à l'eau, dégage une grande quantité de calorique. D'après cette propriété, l'on prend parties égales d'eau et d'acide sulfurique concentré à 66 degrés et au-dessus; on les mêle; on plonge alors dans ce mélange un petit tube contenant de l'eau à 25 degrés, qui s'échauffe et entre en ébullition au moyen du calorique qui se dégage du mélange de l'eau et de cet acide. Dans les cours de *Chimie*, pour être mieux certains du succès de cette expérience, l'on met de l'alcool dans le tube au lieu d'eau.

Enflammer un liquide froid au moyen d'un liquide froid.

Versez dans de l'essence de térébenthine de l'acide nitrique et de l'acide sulfurique très concentrés, il se produira aussitôt une vive inflammation. Ordinairement on fait cette expérience avec l'acide nitrique contenant vingt gouttes d'acide sulfurique par once. Cet effet est dû à ce que la capacité de ce mélange pour le calorique diminue à tel point que celui qui s'en dégage est suffisant pour enflammer l'huile de térébenthine.

Faire sauter un pain en cuisant dans un four.

Au moment d'enfourner le pain, placez dans la pâte une coquille de noix remplie d'un mélange de mercure, de soufre vif et de salpêtre, et recouvrez-le de manière à ce qu'il ne puisse pas en sortir; dès que le pain commencera à se cuire, on le verra sauter dans le four. C'est par le moyen du mercure placé dans un pot où l'on fait cuire des pois, qu'on les fait sauter hors du vase aussitôt que l'eau entre en ébullition : il en est de même des pommes qu'on fait sauter sur une table, en les faisant cuire après avoir introduit du mercure au centre. Il est probable que ces effets sont dus à la dilatation et à la gazéification de ce métal.

Moyen propre à se procurer du feu au moyen de l'eau.

Prenez de la chaux vive bien compacte et bien cuite, placez-la dans un vase un peu étroit, et arrosez-la légèrement avec un peu d'eau; lorsqu'elle commencera à se déliter, ajoutez un peu plus de ce liquide; la chaleur qui se dégage est alors telle qu'on peut enflammer par ce moyen la poudre à canon, le soufre, le phosphore, etc. Ce dégagement considérable de calorique est dû à l'absorption et à la solidification de l'eau par l'oxide de calcium qui passe à l'état d'hydrate.

Aérostats.

Lorsque nous avons parlé de l'air, nous avons dit qu'il se dilatait par le calorique et devenait par conséquent beaucoup plus léger. C'est d'après cette propriété que M. Montgolfier imagina ses aérostats. Nous renvoyons à notre *Manuel de Physique amusante*.

Machines à vapeur.

L'eau exposée à l'action du calorique se réduit en vapeurs, et ces vapeurs se dilatent d'autant plus qu'elles sont plus fortement chauffées. Réduite à l'état gazeux, l'eau acquiert une grande tension que l'on a appliquée avec le plus grand succès, comme force motrice, dans un grand nombre de manufactures et d'usines, ainsi que pour la navigation. Nous renvoyons au *Manuel des Constructeurs des Machines à vapeur*, par M. Janvier, qui fait partie de cette Collection encyclopédique.

Flambeau des furies.

C'est ainsi qu'on nomme au théâtre ces espèces de flambeaux qui, par une agitation forte, répandent des sillons d'une vive lumière. Voici leur mode de construction.

Chacun de ces flambeaux est accompagné dans sa longueur d'un tube en fer-blanc terminé à son extrémité par un cône percé de petits trous, comme un arrosoir. Au bout de ce flambeau est une éponge trempée dans l'esprit de vin, qui brûle avec une flamme pâle : mais lorsqu'on agite vivement ce flambeau, on en fait sortir, par les petits trous, une partie du lycopodium ou de la résine qu'il contient, et qui brûle avec beaucoup de flamme que l'on prolonge en longs sillons en continuant cette agitation, ainsi qu'on a pu le voir dans les ballets des Furies.

Oracle magique.

Ecrivez diverses questions, avec de l'encre ordinaire, sur des feuilles de papier séparées, et tracez au-dessous de chacune, des réponses différentes avec le suc de citron ou d'ognon, ou une solution de nitro-muriate d'or. Faites choisir la question qu'on désire, et placez celle où se trouvera la réponse que vous voudrez dans une boîte à laquelle on donne le nom d'*antre de la Sibylle*. Cette boîte a dans son couvercle une plaque de fer très chaude, de sorte qu'en y enfermant ce papier, l'écriture de l'encre sympathique portant la réponse à la question, devient visible tant qu'il est chaud et disparaît aussitôt qu'il est froid.

Flammes colorées.

Flamme rouge carmin. On produit cette flamme en brû-

lant dans une capsule trois parties d'alcool avec une de nitrate ou d'hydrochlorate de strontiane.

Flamme rouge. Pour obtenir cette flamme, on emploie les mêmes proportions d'alcool sur une de sulfure de mercure (cinabre).

Autre. Le sulfate de soude avec l'alcool donne une flamme semblable.

Flamme orange. On l'obtient par la combustion de l'alcool avec le chlorure de sodium (hydrochlorate de soude calciné).

Flamme jaune. On produit cette flamme avec l'alcool, et presque tous les hydrochlorates, les chlorures et le nitrate de potasse, dans les proportions de trois parties de ces sels contre une d'alcool. On obtient une jolie flamme jaune avec cinq parties de nitrate de potasse fondu en 200 parties d'alcool à 0,84°.

Flamme vert émeraude. C'est le produit de la combustion de l'alcool avec le nitrate de cuivre.

Flamme verte. Alcool et hydrochlorate de cuivre.

Flamme bleue. Alcool et acide borique.

Autre.

Hydrochlorate d'ammoniaque..........	5 parties.
Deuto-sulfate de cuivre calciné..........	10

Mêlez bien. L'on projette ce mélange sur des charbons allumés; la flamme prend aussitôt une belle couleur bleue.

Flamme verte.

Sous-acétate de cuivre (vert-de-gris).....	2 parties.
Poix blanche..........................	2
Hydrochlorate d'ammoniaque..........	1

Pulvérisez les deux sels, mêlez, laissez-les exposés à l'humidité pendant un jour, et versez-les dans la poix fondue, en remuant le mélange; laissez refroidir et pulvérisez, ou bien, tandis que le mélange est chaud, donnez-lui les formes convenables; en le brûlant on obtient une flamme bleue, verte, etc.

M. Talbot a fait de curieuses expériences sur les flammes colorées. Il a reconnu qu'une mèche de coton trempée dans les sels de soude et desséchée ensuite, donnait, en brûlant avec l'alcool, une flamme uniquement jaune,

tandis que cette même flamme était d'un bleu clair, si la mèche avait été plongée dans une solution d'un sel de potasse.

L'alcool avec le soufre donne une flamme analogue à celle avec les sels de soude. Ainsi, les expériences de M. Talbot peuvent être considérées comme un nouveau moyen propre à distinguer les sels de potasse des sels de soude.

Avaler la flamme d'une bougie, ou tenir une bougie allumée dans la bouche, sans se brûler.

L'on approche une bougie allumée des lèvres, et l'on aspire fortement; dès lors la flamme pénètre dans la bouche avec le courant d'air établi, sans vous brûler. Il en est de même en l'introduisant allumée dans la bouche et fermant les lèvres aux trois quarts. Dans l'un ou l'autre de ces jeux, le calorique ne saurait se fixer sur les lèvres ni dans la bouche, attendu qu'il est entraîné dans l'intérieur du corps par le courant d'air qu'on établit par l'aspiration.

Moyen propre à supporter la température la plus élevée, et à se rendre incombustible.

L'été dernier, l'on a vu, à Tivoli, un Espagnol, nommé Martinez, entrer dans un four dont la température était assez élevée pour que mon thermomètre, marquant 140 degrés, fût cassé par la dilatation du mercure : M. Buntens et autres trouvèrent la température de ce four à 150 c. Martinez était soigneusement vêtu d'un pantalon, d'un gilet-veste et d'un capuchon en gros drap, revêtu à l'intérieur d'une épaisse fourrure, ce qui le mettait à l'abri de l'action du calorique sur son corps; il portait même par-dessus un manteau de laine. En entrant dans le four, il s'asseyait à l'embouchure, la figure tournée vers l'extérieur, ce qui lui permettait de respirer un air moins chaud et moins dilaté. Quant à la prétendue poule qui était cuite dans quelques minutes, à la température du four, la vérité est qu'il la mettait sur des charbons ardens, et qu'elle était brûlée à la surface sans cependant être cuite. Martinez se faisait ensuite introduire dans le four, allongé sur une planche, avec huit chandelles allumées, et, au bout de deux minutes, faisait fermer la porte du four un instant. On le sortait alors : les chandelles étaient fondues,

comme on pense bien, et Martinez allait se jeter jusqu'à la ceinture dans une baignoire pleine d'eau, qui ne pénétrait nullement jusqu'à son corps, à cause de l'épaisseur et de la fourrure de ses vêtemens. C'est la seule chose un peu surprenante que nous lui avons vu faire que d'entrer ainsi allongé dans le four et d'en faire fermer presqu'en entier la porte. Il est vrai que c'était à la fin de la séance, et que la température du four était par conséquent moins forte. Ce qui prouve que Martinez ne faisait rien d'extraordinaire, c'est que nous avons vu, à Tivoli, trois jeunes gens se lever de leurs chaises, monter et entrer dans le four, arriver au fond et s'en retourner sans aucun danger. Séduit par l'exemple, j'y entrai également, et je n'en éprouvai d'autre effet qu'une grande gêne dans la respiration, une grande sueur et une accélération dans le pouls.

L'on sait aussi qu'à Rouen et dans d'autres villes de France, où l'on fabrique les toiles peintes, connues sous le nom d'*indiennes*, les ouvriers entrent dans les étuves nommées *sécheries*, dont la température va jusqu'au-delà de 80 degrés centigrades. Enfin, Martinez ayant quitté Tivoli pour un autre lieu d'amusemens publics, une femme vint y faire à son tour de nouvelles et semblables expériences. De sorte que le corps humain peut supporter des températures très élevées sans aucun effet magique; il y a cependant à craindre des attaques d'apoplexie, des fluxions catarrhales. On supporte moins facilement une température très élevée, si l'on répand de l'eau sur le sol, parce que ce liquide, se vaporisant, dilate prodigieusement l'air et rend par conséquent la respiration bien plus difficile.

En 1809, un autre Espagnol, nommé Lionetto, se montra à Paris, et successivement en Angleterre, en Italie et en Allemagne; il étonna non seulement le vulgaire, mais encore les physiciens et les chimistes, par son insensibilité au contact du feu et par l'inaction de ce corps impondérable sur ses organes. En effet, cet Espagnol maniait impunément une barre de fer rouge, et le plomb fondu, buvait l'huile bouillante, etc. Pendant que Lionetto se trouvait à Naples, il fixa l'attention du professeur Sementini, qui dès lors s'attacha à l'étudier. Il vit donc, 1° que cet incombustible plaçait une barre de fer rouge sur ses cheveux, et qu'on en voyait s'élever aussi

tôt une vapeur épaisse et dense. 2° Il frappait avec un autre fer rouge sur son talon et sur la pointe du pied ; il s'élevait de ce dernier point une vapeur si épaisse et si âcre que l'odorat et les yeux en étaient également affectés. 3° Il plaçait entre ses dents un fer voisin de la chaleur rouge, sans se brûler. 4° Il buvait environ le tiers d'une cuillerée d'huile bouillante. 5° Il plongeait rapidement le bout des doigts dans le plomb fondu, et en mettait un peu sur la langue ; après quoi il portait un fer rouge sur cet organe, que M. Sementini reconnut être recouvert d'une couche grisâtre. Ce physicien, jaloux de parvenir à la connaissance des procédés mis en usage par Lionetto, tenta divers essais sur lui-même, et découvrit, 1° qu'au moyen des frictions avec les acides, particulièrement l'acide sulfurique étendu d'eau, la peau devenait insensible à l'action de la chaleur du fer rouge.

2° Une solution d'alun, évaporée jusqu'à ce qu'elle devînt spongieuse, était encore plus propre à cet effet en l'employant en frictions. M. Sementini, après avoir frotté, avec du savon dur, les parties du corps rendues incombustibles ou plutôt insensibles, et les avoir ensuite lavées, reconnut, en appliquant une plaque de fer rouge dessus, que cette insensibilité s'était accrue. Il se décida alors à frotter de nouveau, avec le savon, les mêmes parties, et non seulement le fer rouge ne lui fit éprouver aucune douleur, mais les poils ne furent pas brûlés.

3° Satisfait de ces recherches, ce physicien frotta sa langue avec du savon dur ; elle devint insensible à l'action du fer chaud.

4° Un enduit composé de savon et d'une solution bouillante saturé d'alun, placée sur la langue, le fer rouge ne lui fit éprouver aucune sensation.

5° L'huile bouillante répandue sur la langue, ainsi préparée, ne la brûlait point ; on entendait un sifflement tel que celui du fer qu'on éteint dans l'eau : alors l'huile était tiède et pouvait par conséquent être avalée sans danger.

Tels sont les résultats obtenus par M. Sementini ; ils tendent à expliquer les expériences de Lionetto. Il est évident qu'il préparait sa langue et sa peau par des procédés à peu près semblables. Quant à l'expérience de ses cheveux, il est certain qu'avant de passer le fer rouge dessus, il les avait lavés avec une solution analogue à celle de

l'alun ou avec de l'acide sulfurique. Pour l'huile bouillante qu'il avalait, ce phénomène est moins étonnant, si l'on observe que, cherchant à démontrer la haute température de l'huile, il y jetait du plomb qui, en s'y fondant, absorbait par conséquent une partie du calorique de l'huile, de laquelle il se versait ensuite adroitement le quart d'une cullère sur la langue, où elle se refroidissait au point de pouvoir être impunément avalée. L'inaction du plomb fondu sur cet organe revêtu de cet enduit, tient aussi à ce prompt refroidissement. Tout nous porte à croire cependant que Lionetto employait, au lieu de plomb, de l'alliage fusible de Darcet.

Dans les anciens temps, Lionetto eût été accusé et convaincu de magie, et les tribunaux en le livrant aux bûchers, l'eussent justifié en démontrant qu'il n'était point incombustible.

Méthode pour préparer une bouteille lumineuse qui donnera, pendant la nuit, une clarté suffisante pour faire distinguer aisément l'heure que marque une montre.

Prenez une fiole de verre blanc et clair, d'une forme oblongue; faites chauffer jusqu'à l'ébullition de bonne huile d'olive, dans un autre vaisseau; ensuite, mettez dans la fiole un morceau de phosphore de la grosseur d'un pois, et versez par-dessus avec précaution l'huile bouillante, jusqu'à ce que la fiole en soit remplie au tiers; alors bouchez bien la fiole. Lorsqu'ensuite vous voudrez en faire usage, débouchez-la pour y laisser pénétrer l'air extérieur; puis refermez-la : l'espace vide dans la fiole paraîtra alors lumineux et donnera autant de clarté qu'une lampe ordinaire qui éclaire faiblement. Chaque fois que la lumière disparaîtra, incontinent on ôtera le bouchon. Par un temps froid, il faut avoir soin, avant de déboucher la fiole, de la chauffer entre les mains. Une fiole, ainsi préparée, peut servir chaque nuit pendant six mois.

Pyrophore qui s'enflamme par une goutte d'eau.

Faites un mélange avec de la limaille de fer, du nitrate de potasse, du tartre et de la chaux; réduisez-le en pâte au moyen d'un peu d'eau, faites-le calciner ensuite dans un creuset, dans un four à potier. Si vous projetez une goutte d'eau sur cette matière, il s'en dégagera de

étincelles avec flamme. Ce phyrophore est dû à Glauber.

Briquets à phosphore de M. Derepas.

Dans un grand flacon, chauffé au bain de sable, mettez huit parties de phosphore que vous faites fondre à moitié sans le laisser oxider. Après qu'il est dissous, ajoutez quatre parties de magnésie ; mêlez le tout pendant une heure à une chaleur de 90° Réaumur, et modérez le feu à mesure que l'opération se termine. Arrivée à 33 degrés, elle forme une poudre grasse qu'on introduit dans des flacons bouchés à l'émeri. Cette matière forme un corps opaque propre à enflammer une allumette ordinaire.

Cette composition, pour laquelle M. Derepas a pris un brevet d'invention, n'est autre chose qu'un phosphure de magnésie, connu des chimistes bien avant lui.

Dans notre *Manuel de Physique amusante*, nous avons parlé des divers pyrophores ; nous allons donc nous borner à faire connaître les deux suivans, qui sont les plus modernes.

Pyrophore de Sérullas.

Introduisez dans une fiole à médecine bien lutée environ deux onces de sur-tartrate de potasse et d'antimoine (émétique) ; bouchez avec un bouchon de craie, et chauffez à feu nu et graduellement, sans cependant trop élever la température. Quand on ne voit plus, au goulot de cette fiole, brûler le gaz hydrogène carboné, on la retire du feu, et, dès qu'elle est froide, on réduit en poudre le résidu de cette combustion, qu'on introduit dans une autre fiole qui doit être également lutée, ainsi que le bouchon. On donne un coup de feu plus fort que dans l'opération précédente ; il se produit de nouveau du gaz hydrogène carboné et de l'oxide de carbone : quand ce dégagement cesse, l'opération est terminée. On retire alors la fiole du feu, et lorsqu'elle est refroidie, on la bouche avec un bon bouchon de liége.

Propriété. Si l'on expose à l'air des fragmens de cette matière charbonneuse, et qu'on y projette quelques gouttes d'eau, aussitôt l'antimoine est lancé de toutes parts sous forme de globules enflammés. Il est bon de faire observer que cette expérience est dangereuse, qu'il convient de se couvrir la figure d'un masque, et de ne projeter

l'eau sur cette matière, que de loin et au moyen d'une petite brosse attachée à un bâton.

Cette matière est, d'après M. Sérullas, un carbure de potassium et d'antimoine, ou si l'on veut un mélange de charbon, d'antimoine et de potassium. Le charbon provient de l'acide tartrique; le potassium de la potasse, et l'antimoine de l'oxide d'antimoine. L'hydrogène de cet acide s'unit, dans cette opération, à une portion de son carbone, pour former du gaz hydrogène carboné, tandis qu'une autre partie du charbon se porte sur la potasse et l'oxide d'antimoine, les réduit à l'état métallique, et se dégage à l'état d'oxide de carbone.

Autre procédé.

Il consiste à chauffer au blanc pendant trois heures, dans un creuset bien luté, du tartrate de potasse antimonié. Après le refroidissement, on trouve dans le creuset une matière noirâtre que l'on introduit dans des flacons à large goulot hermétiquement fermé. Il faut prendre beaucoup de précaution afin d'éviter l'inflammation et l'explosion. Il convient de ne présenter que le moins possible d'accès à l'air. Pour cela on fait pénétrer dans le creuset une petite spatule en fer, en tirant un peu le couvercle; l'on divise la matière en morceaux, et chaque fois qu'on en retire un, on ferme vite le couvercle; on n'en sort les autres que par intervalles de quelques minutes afin d'être plus à l'abri du danger. L'on doit avoir surtout le soin de les enfermer dans un flacon bien bouché aussitôt qu'on les retire.

Eau lumineuse.

Coupez dans l'eau un morceau de phosphore de la grandeur d'un petit pois; divisez-le en plusieurs fractions, et faites-le bouillir dans un demi-verre d'eau, à un feu doux, dans un petit vase de terre; versez ensuite la liqueur bouillante dans un flacon long et étroit, bouché à l'émeri, que vous aurez eu soin de remplir d'eau bouillante et de vider avant d'y introduire la liqueur phosphorique. On bouchera aussitôt le flacon, et on le mastiquera afin d'éviter toute introduction d'air. Cette eau, ainsi préparée, restera lumineuse dans l'obscurité pendant plusieurs mois. Si on l'agite, pendant un temps chaud et sec, on verra

des éclairs très brillans jaillir du milieu de ce liquide.

Rendre l'eau lumineuse par l'éther phosphoré.

Préparation. On obtient cette préparation en laissant en contact, pendant un mois, de l'éther sur du phosphore, dans un flacon bouché à l'émeri.

Effet. Trempez un gros morceau de sucre dans de l'éther phosphoré, et mettez-le dans un très grand vase plein d'eau que vous placerez à l'obscurité. Aussitôt la surface de cette eau deviendra phosphorescente; en soufflant doucement dessus, il y aura production d'espèces d'ondulations lumineuses qui répandront beaucoup de clarté. Si cette expérience est faite en hiver, l'eau doit être tiède. Si l'on imbibe quelque partie du corps d'éther phosphoré, l'éther s'évapore aussitôt, et le phosphore restant sur cette même partie la rend lumineuse. Quant à la phosphorescence produite en mêlant cet éther avec l'eau, elle est due à la décomposition de ce premier corps; l'éther s'unit à l'eau, et le phosphore se trouvant très divisé est brûlé par l'oxigène de l'air.

Jet d'eau lumineux.

Prenez un petit entonnoir de fer-blanc muni d'une anse propre à le suspendre au conducteur, et d'un tube dont l'extrémité doit être assez effilée pour que l'eau ne tombe que goutte à goutte. Aussitôt que vous aurez mis la machine électrique en jeu, cette eau en sortira en formant un jet continu et décrivant un cône dont la pointe est à l'extrémité de ce tube. Si l'on fait cette expérience dans l'obscurité, et que l'électricité soit assez intense, ce jet d'eau paraîtra lumineux; si l'on reçoit ce liquide dans un vase métallique, isolé au moyen d'un plateau de verre, on pourra en tirer des étincelles en approchant le doigt : il en sera de même du vase.

Faire sortir des globules enflammés de l'eau.

Plongez un flacon plein de gaz hydrogène perphosphoré dans l'eau, débouchez et inclinez-le de manière à en faire passer quelques bulles dans l'air; alors chacune, en crevant à la surface de l'eau, s'enflamme et produit une vapeur d'eau et d'acide qui s'élève sous forme de couronne,

lesquelles, si l'atmosphère est tranquille, grandissent. Il est bon de faire observer que, pour que cette inflammation s'opère, il faut qu'elle ne contienne ni azote ni hydrogène.

Pour produire de la lumière sous l'eau.

L'on sait qu'en choquant deux morceaux de quartz l'un contre l'autre, on en dégage de la lumière, mais ce qui est bien plus curieux, c'est que ce dégagement à lieu aussi dans l'eau, si on opère le choc sous ce liquide.

Fontaine de feu.

L'on prend un matras de verre dans lequel on verse huit onces d'eau, une once et demie d'acide sulfurique et et six gros de zinc en grenailles ou de limaille de fer; on y jette quelques petits morceaux de phosphore. Dès lors on voit un grand nombre de bulles qui se dégagent et s'enflamment à la surface de la liqueur, de manière à former des couronnes blanches; bientôt après toute la surface du liquide devient lumineuse, et l'on voit des jets de feu le traverser rapidement et avec bruit.

Ces effets sont dus à la décomposition de l'eau dont l'oxigène oxide le zinc ou le fer que l'acide dissout pour former un sulfate de zinc ou de fer que l'eau dissout; d'autre part, une partie de l'hydrogène, provenant aussi de la décomposition de l'eau, se porte sur le phosphore et forme du gaz hydrogène phosphoré; or, comme ce gaz s'enflamme aussitôt qu'il est en contact avec l'air ou avec le gaz oxigène, dans cette réaction le même effet a lieu et produit cette lumière et ces jets de feu.

Moyen pour écrire en caractères lumineux.

On prend un bâton de phosphore avec lequel on écrit sur un mur en gros caractères, ou bien on y trace les objets que l'on désire; si l'on intercepte le jour, ou si c'est la nuit, en retirant la lumière, ces caractères paraissent lumineux. A diverses époques, et même de nos jours, comme nous le démontrerons bientôt, l'on s'est servi de cette propriété du phosphore pour épouvanter les esprits faibles et crédules, et les mourans pour leur escroquer leur argent. La lueur des caractères est due à la légère couche de phosphore laissée sur le mur, qui brûle lente-

ment au moyen de l'oxigène de l'air, en répandant cette lumière.

Moyen propre à se rendre la figure lumineuse.

Il suffit de se la frotter avec un morceau de phosphore et de paraître dans l'obscurité. L'explication est la même que pour le précédent jeu. On peut aussi produire le même effet de la manière suivante :

Pour faire l'huile phosphorique et rendre la figure des individus hideuse.

Prenez six parties d'huile d'olive et une partie de phosphore, laissez-les digérer ensemble au bain de sable, et conservez cette solution qui, dans l'obscurité, devient lumineuse.

Lorsqu'on veut en faire un amusement physique, on ferme la bouche et les yeux ; après y avoir trempé un morceau d'éponge, on s'en frotte les mains et le visage, qui alors se couvrent d'une légère flamme bleuâtre, tandis que les yeux et la bouche présentent comme des taches noires. Cette expérience n'est nullement dangereuse.

Ainsi que nous l'avons déjà dit, nous allons faire connaître un évènement qui a eu lieu vers la fin de 1828, et qui se trouve rapporté dans la *Gazette des Tribunaux*, pour janvier 1829.

La Vierge noire et la Femme aux bas bleus.

Ce procès, en même temps qu'il présente un raffinement d'escroquerie peu commun, atteste à quel point la crédulité est poussée dans quelques classes de la société, et servirait à établir la nécessité de répandre une instruction salutaire dans le peuple, si cette nécessité n'était pas aujourd'hui presque universellement reconnue.

Le fait s'est passé à Dun-le-Roi, petite ville du département du Cher, à six lieux de Bourges, chef-lieu du même département. Il paraît résulter de l'instruction qu'une association aurait été formée entre les époux Porcher, horlogers ambulans, la *Vierge noire* et la *Fille aux bas bleus*. Dans le mois de décembre 1827, la dame Riffaut perdit quelques livres de coton. Cette dame croit aux sorciers. Elle se rendit chez la femme Porcher pour se faire tirer les cartes et apprendre le nom du voleur. Cette der-

nière saisit l'occasion d'exploiter la crédulité de la femme Riffaut. Elle lui promit que dans le délai de quarante-un jours son coton lui serait rendu, et, prenant un ton d'inspirée, elle lui dit d'une voix étouffée : *Que vous êtes heureuse! vous allez être la plus riche du département; il y a un trésor dans votre cave.* Survint à l'instant le sieur Porcher, qui vanta le savoir et la puissance de la *Vierge noire.* « C'est une femme, dit-il, qui court toute » l'Europe, et tous les jours elle fait des miracles. » La dame Riffaut manifesta le désir de la voir. Porcher promit de s'informer où elle pourrait être, en s'adressant à la *fille aux bas bleus*, qui était en rapport avec elle. On fit en effet paraître une femme portant des bas bleus, qui promit à la dame Riffaut la puissante intercession de la *Vierge noire*, à qui le présent et l'avenir étaient également connus.

Quelques jours après, la *Vierge noire* arriva. Le sieur Porcher en informa la dame Riffaut, qui se rendit chez lui et y trouva la sorcière. Après avoir exalté la tête de cette malheureuse sur le tableau de ses richesses futures, de ses châteaux et de ses carrosses, la *Vierge noire* lui demanda ses deux boucles d'oreilles d'or, son anneau d'or et trois sous. Le tout fut mis dans un peu d'étoffe noire, et déposé dans la cave des époux Riffaut. La *Vierge noire* promit de revenir huit jours après, et demanda le plus profond secret. Au jour indiqué elle revint, descendit dans la cave, et rapporta les deux boucles d'oreilles, l'anneau et les trois sous. Elle assura qu'il y avait un trésor mais, pour le trouver, il fallait faire un pacte avec le *malin* (le diable) ou mettre un levain de 3,000 francs pour attirer le trésor. Sur le refus de faire pacte avec le *malin* les époux Porcher pressèrent la dame Riffaut de donner les 3,000 francs; après beaucoup de résistance, celle-ci du consentement de son mari, promit 1,500 francs qu'elle ne possédait pas, mais qui furent empruntés et hypothéqués sur sa maison d'habitation à Dun-le-Roi.

Ces 1,500 francs furent mis dans un sac noir; la sorcière demanda alors deux aunes de drap noir et deux draps blancs tout neufs; le tout lié avec un ruban bleu. On descend dans la cave. Le sieur Riffaut, par l'ordre de la *Vierge noire*, fait un trou pour y mettre les 1,500 francs et les quatre aunes de drap. La dame Porcher tenait l

chandelle. Après que le trou fut pratiqué, la *Vierge noire* dit à la dame Porcher d'emporter la chandelle au haut de l'escalier. Tout-à-coup le mur de la cave, que la sorcière avait probablement, lors de sa première visite, enduit de phosphore et de résine, parut en feu. Il *en sortait*, dit le sieur Riffaut, *des flammes bleues et blanches*; il voit à la lueur la *Vierge noire* assise sur un tas de pierres, lisant dans un gros livre, et faisant de grands gestes. La peur le saisit, et pendant son trouble et l'obscurité qui survint, les 1,500 francs, les deux draps et les quatre aunes d'étoffe noire disparurent sous le large manteau noir de la sorcière. On sortit de la cave, qui fut fermée avec soin; la *Vierge noire* défendit d'y entrer avant son retour, qu'elle fixa à quarante-un jours. Mais les époux Riffaut l'attendront long-temps.

Cette aventure s'ébruita : les époux Riffaut furent plaisantés par leurs voisins. Un de leurs parens descendit avec eux dans la cave, et ils ne trouvèrent, à la place des 1,500 francs, des deux draps et de l'étoffe, que la ferraille renfermée dans un sac semblable à celui qui contenait l'argent.

La *Vierge noire* et la *femme aux bas bleus* avaient disparu; la justice n'a pu les atteindre; mais, sur la plainte des sieur et dame Riffaut contre les époux Porcher, comme complices d'escroquerie, le tribunal de Saint-Amand les a condamnés à cinq ans de prison. Ils ont interjeté appel.

Me Fravaton, leur avocat, a soutenu qu'il n'y a complicité qu'autant qu'il est démontré que celui qu'on accuse a agi avec connaissance que le délit devait être commis; que rien dans la cause ne fournissait cette preuve. Il a insisté sur ce que l'ignorance des époux Porcher permettait de croire qu'ils avaient été eux-mêmes dupes de la *Vierge noire*, et sur ce que rien ne prouvait au procès qu'ils eussent profité de partie des objets volés.

Mais la cour, sur les conclusions de M. l'avocat-général Torchon, considérant que l'instruction manifeste l'existence d'une association coupable entre la *Vierge noire*, la *femme aux bas bleus* et les *époux Porcher*, a confirmé le jugement.

Effet curieux de l'alcool phosphoré.

Préparation. On obtient l'alcool phosphoré en mettant

en contact du phosphore avec de l'alcool très rectifié.

Effet. Mettez un peu d'eau bien pure dans une carafe en cristal, versez-y une goutte d'alcool phosphoré, et bouchez-la de suite. A peine cet alcool phosphoré a-t-il touché l'eau, qu'il se produit une lumière brillante qui serpente rapidement à la surface de ce liquide; en même temps, l'air de la carafe passe à l'état lumineux pendant quelque temps. On fait disparaître les vapeurs blanches, et on rend la transparence à l'air de ce vase en le débouchant et y soufflant; mais la phosphorescence reparaît bientôt. Si l'on secoue la liqueur, l'air qui la recouvre devient de nouveau lumineux, et ce phénomène se renouvelle tant qu'il reste un atome d'alcool phosphoré.

Liqueur qui devient lumineuse quand on la débouche.

Si, dans un flacon rempli d'huile de girofle, vous introduisez un morceau de phosphore, cette liqueur paraîtra lumineuse toutes les fois que vous déboucherez ce flacon dans l'obscurité.

On peut, avec un flacon ainsi préparé, faire des tours fort amusans. Il suffit d'écrire sur un papier noir diverses questions et de découper les lettres soigneusement; en appliquant ensuite ce papier sur le flacon, il n'y a que les vides produits par la découpure qui paraissent. On peut placer de cette même manière les réponses sur le derrière du flacon, en le cachant adroitement. Il est aisé de voir qu'on peut aussi faire paraître des arbres et divers autres objets lumineux.

Pour éteindre une bougie et en allumer en même temps une autre d'un coup de pistolet.

Placez deux bougies à côté l'une de l'autre, l'une allumée et bien emméchée, l'autre éteinte et ayant dans sa mèche un morceau de phosphore : tirez à six pas sur ces deux bougies un pistolet chargé à poudre; aussitôt la bougie allumée s'éteindra par l'effet de la commotion qu'aura éprouvée l'air, tandis que le phosphore allumera l'autre.

Faire éteindre une chandelle par une figure et la rallumer par une autre.

Construisez deux petites figures portant chacune un petit tuyau dans la bouche; dans l'un vous introduirez un morceau de phosphore, et dans l'autre un peu de poudre

à tirer. Cela fait, présentez à cette dernière une chandelle allumée, la poudre s'enflammera aussitôt avec explosion et l'éteindra; approchez-la pour lors de l'autre figure, aussitôt le phosphore, en s'enflammant, la rallumera.

AMUSEMENS D'OPTIQUE.

Illusion curieuse.

Voici une illusion curieuse d'optique. Soit une carte percée d'un petit trou, et placée vis-à-vis d'un mur blanc ou d'une fenêtre, l'œil de l'observateur étant situé de l'autre côté de la carte; une épingle étant alors placée entre l'œil et la carte, sera vue de l'autre côté de l'orifice renversée et agrandie. La raison de ce phénomène, comme M. Lecat l'a observé, est que l'œil, dans ce cas, voit seulement l'ombre de l'épingle sur la rétine, et, puisque la lumière, qui est arrêtée par la tête de l'épingle, vient de la partie inférieure de la muraille blanche ou de la fenêtre, tandis que celle qui est arrêtée par le bout inférieur de l'épingle, vient de la partie supérieure, l'ombre doit nécessairement paraître renversée par rapport à l'objet.

On peut complètement imiter le phénomène connu sous le nom de *mirage*, comme l'a fait voir le docteur Wollaston, en dirigeant ses regards vers un objet éloigné, le long d'une pincette chauffée au rouge, ou à travers une dissolution saline ou saccharine recouverte d'une couche d'alcool.

L'expérience suivante, indiquée par le docteur Brewster, explique agréablement la formation des halos. Prenez une dissolution saturée d'alun, et après en avoir versé quelques gouttes sur un morceau de verre, elle cristallisera rapidement en petits octaèdres plats à peine visibles à l'œil. Lorsqu'on tient ce morceau de verre entre l'observateur et le soleil, ou une bougie, l'œil étant très près de la surface unie du verre, on y verra trois beaux halos de lumière à diverses distances du corps lumineux. Le halo intérieur, qui est le plus blanc, est formé par les images réfractées par deux des surfaces des cristaux octaèdres peu inclinés l'un à l'autre. Le deuxième halo, dont les couleurs sont plus belles, avec des rayons bleus extérieurs, est formé par deux faces plus inclinées; et le troisième, qui est très grand et très coloré, est formé par deux faces encore plus inclinées. On peut obtenir les mêmes effets avec

d'autres cristaux, et chaque halo sera, soit doublé, lorsque la réfraction est considérable, soit modifié par diverses couleurs, lorsque la réfraction est faible. Les effets peuvent varier d'une manière curieuse en faisant cristalliser sur le même morceau de verre des sels d'une couleur déterminée ; par ce moyen des halos blancs et colorés se succèdent l'un à l'autre.

Faire paraître l'image d'un objet quelconque, de manière que lorsqu'on s'imagine le tenir en sa main, on n'en puisse prendre que les apparences.

Derrière la cloison A B (*fig.* 2), élevez un peu le miroir concave E F, de dix pouces au moins de diamètre, lequel doit être éloigné de cette cloison du quart et demi du diamètre de sa sphéricité ; faites à cette cloison une ouverture de six à sept pouces, carrée ou circulaire (à votre volonté), et qu'elle se trouve en face et à la même hauteur que le miroir ; disposez une forte lumière derrière cette cloison, qu'on ne puisse apercevoir par cette ouverture, et qui, sans donner sur le miroir, éclaire l'objet que vous devez placer en C.

Au-dessus de l'ouverture faite au-devant de cette cloison, attachez dans une situation renversée l'objet C que vous voulez faire paraître en avant du miroir, de même que si la tige sortait du vase D.

Ayez soin que l'espace contenu entre le derrière de la cloison et le miroir soit peint en noir, afin d'éviter les réflexions de lumière qui pourraient être renvoyées sur le miroir, et faites en sorte de disposer tout de façon qu'il se trouve le moins éclairé qu'il sera possible.

Lorsqu'une personne se trouvera placée en face de ce miroir, vers l'endroit G, elle apercevra vers le vase D la fleur C qui se trouve cachée derrière la cloison, et il lui semblera qu'en avançant la main elle pourra l'ôter de dessus le vase, quoique l'objet qu'elle aperçoit ne soit cependant que l'image.

Nota. Les effets que produisent les miroirs concaves sont susceptibles de différentes applications aussi curieuses qu'extraordinaires, qui occasionent nécessairement beaucoup d'étonnement à ceux qui n'en peuvent démêler la cause. On peut, au moyen de ces miroirs, leur faire voir indifféremment toutes sortes d'objets peints ou en relief,

tels qu'une personne absente dont on aurait le portrait, des figures de spectres capables de les effrayer, et quantité d'autres illusions dont il est à propos de connaître le principe pour n'être pas la dupe de l'abus que quelques personnes pourraient en faire poûr tromper celles qui se persuadent bonnement qu'il est possible de faire paraître à leur gré le fantôme de ce qu'elles désirent connaître.

Remarque.

Si, étant placé devant un miroir concave, en-deçà de son centre, on se regarde dans le miroir, on y voit sa figure renversée; si, dans cette position, on avance la main du côté du miroir, on verra avec étonnement l'image de cette même main s'avancer vers la main réelle, et elle paraîtra s'y joindre sans que cette dernière puisse la toucher. Si, au lieu de la main, on se sert d'une épée nue, et qu'on la présente au miroir de manière que sa pointe se trouve dirigée vers le foyer des rayons parallèles de ce miroir, il en sortira une épée fantastique qui semblera venir frapper celui qui est au-devant.

On prévient ici que pour faire cette expérience avec succès, il faut employer un miroir qui ait au moins un pied et demi de diamètre, et qui grossisse beaucoup, afin qu'on puisse s'y voir en partie; s'il était assez grand pour qu'on pût s'y voir presque tout entier, l'illusion serait plus frappante.

Les phénomènes que produisent les miroirs concaves se trouvent amplement détaillés dans un ouvrage composé par le père Abat, qui a pour titre : *Amusemens philosophiques*. Ceux qui désireront connaître tous ces effets et toutes ces illusions, relativement aux différens corps qu'on peut leur présenter, trouveront dans cet ouvrage de quoi satisfaire entièrement leur curiosité. Le phénomène des déplacemens dont on a donné ci-devant la description est dans ce même auteur.

Palais magique.

Sur le plan hexagone A B C D E F (*fig.* 5), servant de base à ce palais, tracez six demi-diamètres G A, G B, G C, G D, G F; placez verticalement sur chacun deux miroirs plans très minces adossés l'un contre l'autre, taillés en biseau vers le point de jonction et se réunissant

tous au centre G (1) pour former une ouverture dont l'angle est de 60 degrés. Les points extérieurs et correspondans aux angles produits par la réunion de chaque deux glaces doivent être décorés d'une colonne et de sa base, dans le but non seulement de figurer un palais, mais encore de fixer ces miroirs au moyen d'une rainure pratiquée dans la partie interne de chaque colonne. Cet édifice doit être surmonté d'un dôme convenablement disposé.

D'autre part, préparez divers objets en carton et en relief représentant six différens objets, lesquels soient susceptibles de produire un joli effet en décrivant une forme hexagone; dans chacun des six espaces triangulaires, formés par la disposition des deux miroirs, vous placerez six de ces sujets variés, en ayant soin de coller sur le point de jonction des deux glaces quelque objet analogue aux sujets qu'on y place.

Effet. Si l'on regarde dans l'une des six ouvertures disposées entre deux colonnes de ce palais magique, on croira voir tout l'intérieur rempli des sujets qu'on y aura disposés, parce qu'ils sont réfléchis six fois par ces miroirs. Or, si l'on a placé, par exemple, une courtine et deux demi-bastions avec quelques soldats, on verra une citadelle flanquée de six bastions avec la garnison sur les remparts; il en sera de même d'une galerie ornée de tableaux, d'une salle de danse, etc. Il est inutile de dire que dans chaque autre angle du palais on jouit d'une nouvelle illusion, et qu'on peut, pour ainsi dire, y représenter une partie de l'histoire de la vie humaine. On peut, par exemple, montrer dans une partie une citadelle, dans l'autre un combat, dans la troisième un bois, dans la quatrième un bal, dans la cinquième un festin, et dans la sixième un hôpital.

Ombres chinoises.

Faites une ouverture à une cloison d'environ quatre pieds de longueur sur deux de hauteur, de manière à ce que le côté inférieur se trouve à une élévation de cinq pieds au-dessus du sol; couvrez cette ouverture avec une gaze d'Italie blanche et vernie avec le copal. Préparez beaucoup de châssis d'une semblable grandeur sur lesquels

---

(1) *Vid.* le plan et profil adaptés à la figure.

vous tendez de cette même gaze, sur laquelle vous dessinerez au trait les sujets d'architecture ou de paysages en rapport avec les scènes que devront représenter les figures dont nous parlerons bientôt.

On ombre ces tableaux, au moyen de plusieurs papiers très minces et découpés. Lorsqu'il s'agit d'imiter les clairs, l'application sur la toile d'un ou deux suffit ; il en faut trois ou quatre pour les demi-teintes et six pour les ombres. La forme de ces papiers est facile à prendre ; on n'a qu'à les calquer sur le trait du tableau, et les y coller les uns sur les autres le plus soigneusement et le plus exactement qu'on peut. On va plus vite en besogne et l'on rend ce travail plus correct en reformant le tout au moyen d'un peu de bistre. On doit exposer ces tableaux au grand jour pour juger de l'effet qu'ils doivent produire.

On prépare ensuite des figures d'hommes et d'animaux avec du carton découpé dont on rend les parties mobiles au moyen d'un fil ; ces parties mobiles sont elles-mêmes accrochées à de petits fils de fer qui les font mouvoir en tous sens derrière et très près de ces châssis. Il est bien évident que toutes ces figures sont supposées vues de profil, et qu'elles ne sont visibles que lorsqu'elles sont placées derrière les parties des tableaux qui sont peu ombrées. Il est inutile de dire qu'on leur fait représenter de petites pièces que l'on a composées, et que les mouvemens de ces ombres sont en raison de l'adresse et de l'habitude de celui qui les expose à la curiosité publique.

Tracer sur une surface plane une figure difforme, qui, vue d'un point déterminé, paraisse non seulement régulière, mais encore suspendue au-dessus de ce plan.

Tracez sur un papier, et dans une grandeur prise à discrétion, un octaèdre suspendu au-dessus de son plan géométral, comme il est expliqué au problème huitième, et transportez-en le dessin (ombré régulièrement) sur un carton et d'une manière difforme, comme l'indique la deuxième récréation ci-dessus ; alors, lorsqu'on regardera cette figure du point de vue qui aura été déterminé, et que le carton sur lequel il aura été peint sera dans une situation horizontale, il paraitra élevé et suspendu au-dessus du plan ; et si au contraire on tient le carton dans une situation verticale, il paraitra suspendu en l'air au-devant

du plan, ce qui produira une surprise des plus extraordinaires à ceux qui ne connaissent pas jusqu'à quel point la perspective peut produire d'illusion.

Nota. Il est essentiel que les faces de cet octaèdre soient ombrées bien à propos, et qu'on aperçoive sur ce plan l'ombre qu'il y doit produire, sans cela il ne ferait pas le même effet.

Kaléidoscope.

Cet instrument, dont la renommée fut européenne, est une modification des machines de catoptrique que l'on rencontre dans tous les cabinets de physique amusante. La disposition commode et portative que lui ont donnée les Anglais, est la cause de la célébrité que la mode lui a consacrée un moment. Cet instrument restera toujours pour orner les cabinets de physique par ses effets agréables et multiplies. Il est composé de deux glaces formant un angle plus ou moins ouvert, suivant le nombre de réflexions que l'on veut de cet angle. A une extrémité on place l'œil, et à l'autre on met, entre deux verres dont un est dépoli, quelques fragmens de verre de diverses couleurs, qui, étant répétés régulièrement par les glaces plusieurs fois, produisent un nombre infini de figures régulières qui changent chaque fois que l'on meut l'instrument puisque les fragmens de verre se replacent d'une manière différente, sans qu'il soit probable que l'on retrouve la même disposition.

GALERIE HISTORIQUE

PITTORESQUE ET AMUSANTE DE M. DESAULCHOY.

(Par Brevet d'invention.)

Procédés à l'aide desquels on parvient à représenter, par le moyen de l'optique, tous les objets qui sont du ressort de la peinture, de la sculpture et de l'architecture tant terrestres que navales.

Les tableaux, les bas-reliefs et les morceaux d'architecture quelconques, sont représentés dans une dimension effective de cinq à six pouces de haut.

Ces divers objets, reproduits sur un transparent par moyen de la refraction, acquièrent huit à neuf fois le

hauteur et leur largeur ; ce qui peut donner à l'objet représenté une grandeur apparente de quarante-cinq à quarante-huit pouces en carré.

Tous ces objets sont préparés d'une manière particulière à chacun d'eux.

Ingrédiens qui entrent dans la peinture des tableaux imitant les bas-reliefs.

Huile de noix clarifiée. . . . . . . 3 gros.
Essence de térébenthine. . . . . . 6 —
Sel de saturne broyé à l'huile de lin. . . . . 18 grains.

Cette composition, mélangée, sert à broyer les couleurs nécessaires à la composition de douze tableaux de six pouces carrés.

Composition pour les tableaux bas-reliefs.

Colle de poisson . . . . . 4 gros.
Eau commune clarifiée. . 3 —
Deux jaunes d'œufs battus et délayés avec une poudre très fine de bois de figuier d'Italie.

Cette composition sert à broyer les ocres, connus sous le nom d'ocre rouge, jaune, terre d'ombre et bleu de prusse ; le tout dans la proportion nécessaire au travail de douze bas-reliefs de six pouces carrés.

Les tableaux et bas-reliefs sont tous calculés pour l'instrument de physique connu sous le nom de *mégascope*, et chacun d'eux ne peut servir qu'à l'usage qui lui est destiné.

Ce genre de peinture a l'avantage de conserver les couleurs pures, et d'empêcher les luisans, qui seraient très contraires aux effets que l'on veut produire.

Le réverbère parabolique employé à l'éclairage des objets ci-dessus, a huit pouces sept lignes de diamètre sur quatre pouces trois lignes de profondeur, et peut porter la lumière à plus de cent pieds de distance.

Il est essentiel, pour la réussite de l'opération, de donner au réverbère de bonnes proportions et de le placer convenablement.

RÉCRÉATION.

L'Aphanéidoscope.

L'aphanéidoscope, plus grec encore que son rival le ka-

léidoscope, a sur lui l'avantage, comme l'annonce son nom, de soumettre les corps opaques aux effets merveilleux de la lumière. Sa position verticale n'étant pas fatigante, donne en outre la facilité de fixer les dessins qui conviennent aux teintes adoucies par l'effet combiné de la catoptrique, et laisse l'œil incertain si l'objet est peint ou naturel. De petits bas-reliefs ou camées en plâtre se groupent en rosaces charmantes; les fleurs naturelles s'entrelacent en guirlandes parées des plus vives couleurs; les insectes vivans, à ailes brillantées, y produisent les surprises les plus agréables. (Cet instrument est dû à M. Rousseau; il a été mis en usage et perfectionné par M. Vincent Chevalier aîné.)

Faire paraître dans un miroir des cartes que différentes personnes ont librement et secrètement choisies.

Ayez un cadre circulaire N O (*fig.* 4), de sept à huit pouces de diamètre, construit de façon qu'il puisse entrer dans une ouverture faite à une cloison fort mince, du moins vers cet endroit. (*Voyez le profil, fig.* 5.) Observez que du côté où il doit être vu, il faut qu'il excède cette cloison de manière qu'il semble être posé par-dessus, et que de l'autre côté il doit en être à fleur, afin que la glace ci-après, qui se pose derrière la cloison, paraisse être placée à l'ordinaire dans ce cadre.

Ayez une glace de huit pouces de largeur sur deux pied de longueur, montée sur un châssis B C D E (*fig.* 4 et 5) ôtez le tain aux endroits F et G, c'est-à-dire de la gran deur de chacune des deux cartes qui doivent y être collée de ce même côté; que ce châssis puisse couler librement dans un autre châssis I L M H, auquel il doit être ajout une traverse P Q, et que ce dernier châssis puisse tour ner en tous sens sur son centre, au moyen d'un pivot 1 qui doit passer à travers une règle de bois S T, coudée pa les deux extrémites S et T, et attachér perpendiculaire ment au revers de cette cloison. (*Voy. fig.* 6.)

Cette pièce ayant été adaptée ainsi à une cloison, si l'o fait couler fort doucement la glace renfermée dans l châssis B C D E, ceux qui seront de côté de ce miroir r s'apercevront aucunement de son mouvement; par consé quent, lorsque les endroits de ce miroir où sont les cart s'avanceront, ils se persuaderont que ce sont les cart

mêmes qui traversent ce miroir, et il semblera qu'elles passent entre son tain et la glace. D'un autre coté, celui qui fera agir la glace pouvant très facilement la conduire en tous sens, il y fera en apparence entrer et sortir ces cartes par tel côté qu'il voudra.

RÉCRÉATION.

On fera tirer forcément et à différentes personnes deux cartes semblables à celles que peut indiquer ce miroir ; on les leur fera remettre dans le jeu, et, faisant sauter la coupe, on les fera revenir au-dessus du jeu, pour ensuite les escamoter, en les tenant cachées dans la paume de la main : on rendra ensuite le jeu aux personnes qui les auront choisies, et on leur fera examiner que leurs cartes ne e trouvent plus dans le jeu ; on annoncera qu'elles vont raverser ce miroir l'une après l'autre, et on demandera à elle qui a tiré la première carte par quel endroit elle veut que sa carte y arrive, et, suivant sa réponse, la personne achée, avec qui on doit être d'intelligence, la fera avaner doucement après avoir fait tourner de même la glace, fin de la faire rentrer par le côté qui aura été choisi, t commandera ensuite à cette carte de sortir par un autre ôté; on agira de même à l'égard de la deuxième carte. renant ensuite le jeu, qu'on a dû faire remettre sur la able, en posera au-dessus de lui les cartes qu'on tient cahées dans sa main, on les fera passer au milieu du jeu, et n le remettra successivement à ces deux personnes, en ur faisant remarquer qu'elles y sont déjà revenues.

Nota. On doit placer ce miroir dans un endroit un peu levé, afin qu'on ne puisse pas, en y touchant, s'apercevoir de son mouvement, et il faut le bien essuyer, afin u'il n'y paraisse aucune tache ni poussière. On peut faire araître de la même manière une fleur, une espèce de ntôme ou toute autre chose à laquelle il sera facile d'appliquer quelques amusemens.

Lanterne magique.

Cet instrument, qui offre, dans les soirées d'hiver, un musement au peuple, surtout dans les campagnes, est dû ı père Kircher; il consiste en une boîte de fer-blanc, B C D (*fig.* 9).

E F est un miroir concave, lequel a à son foyer une

lampe ; G H, lentille qui reçoit la lumière de cette lampe, ainsi que celle que le miroir reflèchit. Au-devant de cette lentille on introduit des plaques de verre, sur lesquelles on a peint des sujets variés, qui, d'après cette disposition, se trouvent éclairés. I K, autre lentille sur laquelle se rendent les rayons qui émanent de ces objets; L M, cloison ayant une ouverture pour donner passage à la lumière; N P, troisième lentille : les rayons qui en émanent vont représenter les sujets en X Y Z, sur une toile blanche qu'on a placée sur le mur. Cette dernière lentille doit être mobile et pouvoir se rapprocher et s'écarter à volonté de celle I K, afin de pouvoir rendre toujours distincte l'image X Y Z sur le plan. Il faut avoir soin de renverser les sujets comme G H, si l'on veut que leur image soit representée droite en X Z.

Lorsqu'on veut s'amuser avec la lanterne magique, on place un drap blanc sur la muraille, où l'on veut représenter les sujets peints sur les lames de verre, et l'on éteint toutes les lumières de l'appartement. On place les spectateurs derrière la lanterne magique, et l'on fait passer successivement les divers sujets devant la première lentille. Pour rendre cet amusement plus divertissant, on tend la toile au milieu de la chambre comme une cloison et l'on met la lanterne d'un côté et les curieux de l'autre

On a maintenant beaucoup simplifié la lanterne magique ; elle ne se compose plus que du verre I K, qui prend l'image de l'objectif, et de celui N P, qui transmet l'image amplifiée sur la toile. Il est bien entendu qu'on emploie toujours la lampe et le réflecteur pour éclairer l'objet.

Fantasmagorie.

Ceux qui n'ont aucune connaissance de la théorie de ce amusement sont fermement convaincus que des spectres voltigent à leur gré autour de la salle, ou vont se précipiter sur eux; la plupart des spectateurs même ne peuvent se défendre d'une certaine crainte lorsqu'ils les voient en apparence accourir vers eux. La fantasmagorie n'est cependant qu'une simple modification de la lanterne magique. L'instrument au moyen duquel on opère des effets magiques, consiste en une toile gommée que l'on tend en face des spectateurs; elle ne reçoit d'autre lumière que celle d'un appareil placé derrière cette toile, qui est inv

sible pour le public. On représente sur cette toile gommée des spectres, des bêtes féroces, des monstres, etc. Ces objets effrayans paraissent d'abord comme un point, mais ils prennent graduellement et rapidement de l'accroissement ; c'est cet effet qui les fait paraître se précipiter vers les spectateurs. L'appareil fantasmagorique est placé sur des roulettes garnies d'une étoffe de laine, afin d'éviter le bruit. Par le secours d'une crémaillère, et à l'aide d'une petite manivelle, la lentille N P se meut aisément. Supposons maintenant que l'objet soit bien dessiné et vu sous la grandeur X Z (*fig.* 9 de la lanterne magique) ; si l'on désire le rendre subitement très petit, on n'aura qu'à rapprocher l'appareil de la toile ; mais il en résultera que l'image en sera confuse, parce que les foyers de ses divers points n'existeront plus sur cette toile ; on parviendra à la rendre nette en écartant la lentille F P de celle I K, par le secours de la crémaillère précitée. Lorsqu'au contraire on se propose de faire paraître les objets plus ou moins grands, on éloigne plus ou moins l'appareil de la toile, en approchant en même temps l'une de l'autre les deux lentilles. Voilà toute la théorie des amusemens fantasmagoriques. Quoique cet instrument soit en apparence très simple, il n'en exige pas moins beaucoup d'habileté de la part de celui qui le fait mouvoir, s'il veut opérer des effets propres à étonner les spectateurs; sous ce point de vue. M. Comte laisse peu à désirer.

Il y a des tableaux où la même figure est peinte par-devant et par-derrière ; on fait d'abord paraître très petite celle qui vient en avant, et on la fait grandir, puis on la pousse vivement ; elle paraît s'être retournée, et on la fait s'éloigner en la diminuant. Il y en a d'autres qui sont peints pour monter ou descendre. Pour ceux-ci, on tourne d'un quart de tour la cage où les tableaux se placent, et on fait passer les tableaux de bas en haut, ou de haut en bas, à volonté, selon que l'on veut faire monter ou descendre la figure (1).

---

(1) L'éclairage de la fantasmagorie vient d'être perfectionné, par MM. Vincent Chevalier et fils, au moyen d'une nouvelle cheminée parabolique d'un foyer très court s'adaptant à la lampe, ce qui concentre davantage la lumière sur l'objet.

Si l'on veut faire quelque scène d'apparition double, telle qu'une religieuse dans un cloître (dite la *nonne sanglante*), un brigand dans une forêt, dans une caverne, ou autres, il faut alors un second appareil, ou une bonne lanterne magique dans laquelle on place un tableau représentant l'endroit où l'on veut produire l'apparition. Cette lanterne se place sur un support quelconque, à une hauteur analogue à la toile, et un peu éloignée d'elle : dans l'appareil à engrenage, on met la figure que l'on veut faire paraître ; on la montre d'abord très petite, la dirigeant sur le fond du tableau ; et à mesure qu'on l'agrandit, elle semble s'avancer sur le devant de l'édifice, dont la grandeur ne varie pas. Pour cette expérience, les deux instrumens doivent être placés un peu obliquement à la toile, et faire avec elle un angle un peu ouvert, afin que les rayons ne se nuisent pas mutuellement. Il faut avoir soin que le mouvement de la crémaillère suive convenablement celui du chariot, afin que l'objet ne perde pas sa netteté ; mais, avec un peu d'exercice, on s'habitue à bien juger et à bien rendre les effets.

RÉCRÉATION.

Objets opaques fantasmagoriques.

On substitue à l'appareil transparent le mégascope, e l'on place au petit support un objet quelconque, pa exemple un médaillon en plâtre, ayant soin de le bie centrer avec l'appareil. L'objet doit être placé à peu prè au milieu de la boîte, et la boîte à six pieds environ d la toile; on éclaire l'objet par une ou plusieurs lampes pla cées sur le côté de la boîte, les dirigeant de manière qu leur lumière tombe bien sur lui. Ledit objet, ainsi écla ré, passe à travers l'instrument, et va se peindre sur l toile, avec une amplification qui est en raison de sa di tance. Si l'objet n'est pas bien net, c'est qu'il n'est p bien au foyer, et l'on peut l'y mettre de trois manière soit en l'approchant ou en l'éloignant du verre, soit variant la distance de l'instrument à la toile; soit enf en faisant mouvoir l'engrenage par le moyen de la m nivelle.

Si l'on veut voir des objets un peu grands, il ne fa se servir que d'un seul verre, et se mettre un peu plus lo

de la toile; mais si l'on n'a que de petits objets, il faut mettre le second verre, et on les grandit beaucoup plus à la même distance; en général, dans cette expérience, plus l'on veut grandir à la même distance, plus il faut mettre les verres près l'un de l'autre, et plus il faut en même temps rapprocher l'objet du verre dans la boîte.

A chaque fois que l'on change l'objet de place, il faut s'assurer si la lumière tombe directement sur lui, condition essentielle pour qu'il paraisse bien sur la toile.

Pour les objets peints, on peut les éclairer des deux côtés; mais il en est qui ne doivent l'être que d'un seul, comme les bas-reliefs, ou autres objets susceptibles d'être ombrés.

Le tombeau, le squelette et la procession se placent de même dans la boîte; on passe la corde qui les fait mouvoir, par les trous pratiqués à la porte de la boîte, pour les mouvoir lorsqu'elle est fermée.

Lorsqu'on fait voir le tombeau, on imite le bruit de l'orage et du tonnerre, et si l'on a un second appareil, on fait paraître un éclair sur ledit tombeau, et le spectre est foudroyé.

Pour donner à ces expériences toute l'illusion dont elles sont susceptibles, il faut tenir les spectateurs dans une pièce parfaitement obscure, derrière la toile, n'ayant aucune communication avec les appareils, et bien connaître d'avance les distances de l'objet et du verre, relativement à la toile, afin d'être sûr que l'objet soit bien à son foyer avant de le faire paraître sur la toile.

On pourrait faire venir de même la tête d'une personne, et même le buste en entier, au moyen d'une boîte assez grande pour la contenir; pour les marquer on les tient simplement à la main : en tirant la corde de la soupape de la lampe la figure paraît, et elle disparaît aussitôt qu'on la laisse tomber.

Danse des sorciers.

Pour cette expérience, on place derrière la toile (et à huit pouces environ de distance) une cloison à peu près de même grandeur. Cette distance doit être fermée tout autour, afin qu'il ne passe aucune lumière par cet endroit. A cette cloison on fait une ou plusieurs ouvertures, selon

sa grandeur. A ces ouvertures, qui doivent être à peu près à deux ou trois pouces de distance l'une de l'autre, on place des découpures en carton, et on les dispose de manière à pouvoir les couvrir à volonté, soit par une petite porte à coulisse, soit par un petit rideau.

Cette disposition faite, si on découvre les découpures, et que l'on tienne une lumière derrière, l'ombre de la découpure se peint sur la toile. Si l'on a plusieurs lumières, on a plusieurs figures, et le nombre de figures peintes sur la toile est toujours, comme celui des découpures, multiplié par les lumières. Si l'on éloigne les lumières, les figures diminuent de grandeur; si, au contraire, on les approche, elles grandissent; enfin, si on éteint les lumières, elles disparaissent. D'après cela, on conçoit facilement que si l'on fait mouvoir les lumières avec un peu de symétrie, le mouvement répété sur la toile, et surtout accompagné d'un peu de musique, produit un spectacle assez agréable, et même surprenant pour les personnes qui n'en connaissent pas les moyens.

Faire paraître un fantôme sur un piédestal placé sur une table.

L'effet de la lanterne magique sur la fumée, dont on a donné la construction, peut produire une illusion fort extraordinaire si on en masque entièrement la cause. On peut, par son moyen, faire paraître tout-à-coup, et à sa volonté, un fantôme au-dessus d'une espèce de piédestal, ou tout autre objet moins effrayant.

Il faut avoir une lanterne magique fort petite, et l'enfoncer dans un piédestal *a b c d* (*fig.* 10), qui doit être suffisamment grand pour contenir en outre le miroir incliné *m*; ce miroir doit être mobile, afin de pouvoir diriger convenablement le cône de lumière que produit cette lanterne, et qui doit sortir par une ouverture faite à ce piédestal.

On ménagera dans ce piédestal un emplacement séparé *f g h i*, dans lequel on mettra le réchaud *l*, afin de faire sortir de sa partie supérieure une lame de fumée, de même qu'il a été dit ci-devant.

On aura un verre sur lequel sera peint un spectre, et qu'on pourra élever ou abaissser à volonté dans la cou-

lisse (1) de cette lanterne, au moyen du petit cordon O, qui communiquera par une poulie P au côté de cette boite; on observera de peindre cette figure en raccourci, attendu que son image sur la nappe de fumée, ne coupant pas à angle droit, le cône de lumière prendra alors une figure un peu alongée.

Cet amusement sera très surprenant, attendu que les spectateurs, ne connaissant pas la cause qui le produit, ne savent à quoi attribuer l'apparition subite d'un spectre, dont la tête paraitra d'abord, et qui semblera s'élever au milieu de cette fumée, et disparaitre de même en s'enfonçant en apparence dans ce piédestal. Il suffira, pour produire cet effet, de tirer doucement et lâcher de même le cordon lorsqu'on verra la nappe de fumée suffisamment éclairée par la lanterne magique.

Nota. Il faut, pour exécuter cette récréation, qu'il n'y ait aucune lumière dans la chambre, et placer le piédestal dans une situation assez élevée pour qu'aucun des spectateurs ne puisse apercevoir son intérieur; on peut couvrir l'ouverture par où sort le cône de la lumière, jusqu'au moment où on veut faire paraitre le spectre. Cette pièce peut s'exécuter en grand, de manière qu'il paraisse dans une grandeur naturelle.

Chambre obscure.

Nous allons faire connaître celle que M. V. Chevalier a perfectionnée. Cette chambre consiste en un prisme triangulaire un peu convexe et concave qui rend sur le papier les objets avec les couleurs les plus vives, que l'on distingue encore mieux en l'entourant d'un rideau noir sous lequel on considère les objets par curiosité, ou pour les reproduire. Dans un nouveau perfectionnement, M. Chevalier a remplacé le prisme convexe par un prisme ménisque, ce qui lui donne, outre les avantages qui sont propres au prisme convexe, celui, très précieux dans une chambre obscure, de produire l'image sans aberration, également nette dans toutes ses parties. Pour disposer cette chambre obscure, on place les montans dans les tenons entaillés pour les recevoir, on les fixe au moyen des

(1) Cette coulisse doit être en sens vertical.

vis qui y sont adaptées ; on y pose la tablette, qui est retenue par des crochets. On place ensuite l'appareil dans l'ouverture pratiquée à la partie supérieure de la chambre obscure ; on fixe les rideaux dans le cercle en bois, dont le côté est creusé en gorge de poulie, et l'on met une feuille de papier blanc sur la tablette. Ces dispositions prises, on fait glisser l'appareil pour l'approcher ou l'éloigner du papier, jusqu'à ce qu'on arrive au point d'une parfaite netteté des objets à peindre.

Conditions pour obtenir de bons effets.

Il est des conditions pour que les effets de la chambre obscure soient les meilleurs qu'il est possible ; elles consistent,

1° En ce que le prisme soit à une juste distance du papier : cette distance varie suivant l'éloignement des objets.

2° Le prisme en expérience doit avoir sa surface convexe parallèle à l'objet ; la grande surface plane, qui fait fonction de miroir, inclinée à 45 degrés, et la petite surface concave parallèle au papier.

3° L'intérieur de la chambre obscure ne doit recevoir aucun jour.

4° L'on doit se placer à l'ombre et opérer sur des objets bien éclairés.

5° Il faut enfin bien essuyer le prisme avant de s'en servir.

Théorie. Un faisceau de lumière horizontal, dirigé vers le centre de la face convexe, traverse le prisme, rencontre la face plane inclinée à 45 degrés et s'y réfléchit ; il tombe ensuite sur la surface concave horizontale et sort du prisme pour rentrer dans l'air et tomber sur le papier de la tablette sur lequel il dépose, pour ainsi dire, l'image de l'objet d'où le faisceau de lumière est parti.

Effets utiles et amusans de la chambre obscure.

L'instrument que nous venons de décrire étant disposé convenablement, le dessinateur, dont le dos est tourné vers les objets à peindre, s'assied dans la chambre obscure et reçoit, sur une feuille de papier placée sur la tablette, l'image des objets extérieurs avec toute la netteté des contours et du coloris que nous offre la nature. Par ce moyen, on peut faire des dessins d'un accord parfait, puisqu'il ne s'agit que de calquer l'image des sujets qui viennent se

peindre sur le papier, d'où l'on peut conclure que les dessins faits par le moyen de la chambre obscure ne sont qu'un calque de la nature. Un nouveau mégascope, qu'on peut adapter à cet instrument, fait qu'on peut peindre de la même manière les objets très rapprochés, ce qui rend cet instrument utile pour faire le portrait en grand ou en miniature, ou la réduction d'un dessin, la disposition d'une draperie, etc. Ce dernier procédé, joint au prisme destiné pour le paysage, rend cette chambre obscure également utile pour toute espèce de dessin d'après nature.

Les effets de la chambre obscure ne se bornent pas au dessin; tout le monde sait qu'on peut y distinguer avec la même facilité, sur le papier de la planchette, tous les objets extérieurs qui se trouvent placés vis-à-vis; telles sont les maisons situées en face, la rue dans laquelle on voit circuler le monde, etc.

Dans le *Manuel de Physique amusante*, nous avons décrit la chambre claire et l'utilité qu'on peut en retirer; pour éviter, autant que possible, les répétitions, nous avons cru devoir la passer sous silence et renvoyer nos lecteurs à cet ouvrage, ainsi que pour les amusemens microscopiques.

NOUVEAU SYSTÈME

DE TABLEAUX MÉCANIQUES,

Servant à l'exécution des Panoramas, Dioramas, Cosmoramas, etc.

M. Augustin Halou a pris un brevet d'invention à ce sujet. Au moyen de ce nouveau système, et avec le secours de la mécanique et de la physique, on fera d'un tableau ordinaire d'imitation un tableau animé. On représentera les divers mouvemens et accidens de la nature, on fera voir des incendies, des volcans, des éruptions; on pourra même y figurer l'eau avec ses mouvemens d'ondulation et la manœuvre des vaisseaux. Enfin on fera un véritable spectacle de ce qui, jusqu'à présent, n'a été qu'une simple vue, et cela en faisant mouvoir les tableaux, soit en les faisant obliquer sur leur ligne droite, soit en leur faisant perdre leur aplomb. On obtiendra des effets surprenans, surtout quand les mouvemens seront combinés avec les effets de la lumière et de sa gradation.

Ce système, qui est applicable, en totalité ou en partie, aux Dioramas surtout, ainsi qu'aux *cosmoramas* et aux *panoramas*, est composé de plusieurs tableaux que l'on divise par des lignes droites horizontales. On concevra que, suivant le mouvement qu'on voudra imprimer aux corps qui devront être rendus mobiles, les divisions de ce plan ne devront dependre d'aucune forme ni regulière ni symétrique, et qu'elles se feront aussi bien en ondulation qu'en ligne droite, selon le but qu'on se sera proposé. Il sera etabli des galeries pour faire aller et venir le corps qu'on voudra rendre mobile ; le tableau, en géneral, permettra, par ses divisions, un écartement plus ou moins grand, qui facilitera ce mouvement, les corps qui se mouvront sur les galeries paraîtront appartenir à la partie supérieure de l'autre division du tableau.

Des coupures ondulées, qui seront répétées plusieurs fois dans les differens tableaux, permettront de faire aller et venir differens objets, comme des animaux dans les parties qui representent des forêts, et des personnes se promenant dans les allées d'un parc. Au moyen des distances que l'on mettra entre les différentes divisions du tableau il sera facile de representer des incendies, des volcans des eruptions. Quant à l'obliquité et à la perte de l'aplomb des tableaux, elles s'executeront à l'aide de pivot sur lesquels ces tableaux pourront se mouvoir.

Les effets de lumière s'opèrent de deux manières différentes ; la première a lieu dans la composition du tableau par l'effet de l'art de la peinture ; la seconde, qui est artificiellement mécanique, se fait par les jours extérieurs que l'on peut se procurer et que l'on modifie suivant les differens tons des sujets que l'on veut éclairer.

ANAMORPHOSES.

On appelle *anamorphose*, en perspective et en peinture, une projection monstrueuse, ou une représentation defigurée de quelque image, qui est faite sur un plan ou sur une surface courbe, et qui néanmoins, à un certain point de vue, paraît régulière et faite avec de justes proportions.

Problème.

Faire une anamorphose, ou une projection monstrueuse sur un plan.

Tracez le carré A B C D (*fig.* 11), d'une grandeur à volonté, et subdivisez-le en aréoles et en petits carrés. Dans ce carré ou cette espèce de réseau que l'on appelle *prototype craticulaire*, tracez au naturel l'image dont l'apparence doit être monstrueuse; tirez ensuite la ligne *a b* (*fig.* 12), égale à A B, et divisez-la dans le même nombre de parties égales que le côté du prototype A B; au point du milieu E, élevez la perpendiculaire E V, et menez V S perpendiculaire à E V, en faisant la ligne E V d'autant plus longue, et la ligne V S d'autant plus courte, que vous avez dessein d'avoir une image plus difforme. De chaque point de division, tirez au point V les lignes droites, et joignez les points *b*, S, par la ligne droite *b*, S. Par les points *c*, *e*, *f*, *g*, etc., tirez des lignes droites parallèles à *a b*; alors *a b c d* sera l'espace où l'on doit tracer la projection monstrueuse; et c'est ce qu'on appelle l'*ectype craticulaire.*

Enfin, dans chaque aérole ou petit trapèze de l'espace *a b c d*, dessinez ce que vous voyez tracé dans l'aréole correspondante du carré A B C D; par ce moyen vous aurez une image difforme, qui paraîtra néanmoins dans ses justes proportions si l'œil est placé de manière qu'il en soit éloigné de la longeur E V, et élevé, au-dessus, à la hauteur de V S.

Le spectacle sera beaucoup plus agréable, si l'image défigurée ne présente pas un pur chaos, mais quelque autre apparence: ainsi, l'on a vu une rivière, avec des soldats, des chariots, etc., marchant sur l'une de ses rives, représentee avec un tel artifice, que, quand elle était regardée au point S, il semblait que ce fût le visage d'un satyre: mais on ne peut donner facilement des règles pour cette partie, qui dépend principalement de l'industrie et de l'adresse de l'artiste.

On peut aussi faire mécaniquement une anamorphose de la manière suivante: on percera de part en part le prototype à coups d'aiguille, dans son contour et dans plusieurs autres points; ensuite on l'exposera à la lumière d'une bougie ou d'une lampe, et on marquera bien exac-

tement les endroits où tombent sur un plan, ou sur une surface courbe, les rayons qui passent à travers ces petits trous; car ils donneront les points correspondans de l'image difforme, par le moyen desquels on peut achever la déformation.

Problème.

Faire une anamorphose sur la surface convexe d'une cône.

Il paraît assez, par le problème précédent, qu'il ne s'agit que de faire un ectype craticulaire sur la surface d'un cône qui paraisse égal au prototype craticulaire, l'œil étant placé à une distance convenable, au-dessus du sommet du cône.

C'est pourquoi, soit la base du cône divisée par des diamètres en un nombre quelconque de parties égales; ou, ce qui revient au même, soit divisée la circonférence de cette base en tel nombre qu'on voudra de parties égales, et soient tirées par les points de divisions des lignes droites au centre. Soit aussi divisé un rayon en quelques parties égales; par chaque point de division, décrivez des cercles concentriques; par ce moyen vous aurez tracé le prototype craticulaire. Avec le double du diamètre, comme rayon, décrivez le quart de cercle E G (*fig.* 13), afin que l'arc E G soit égal à la circonférence entière, et pliez ce quart de cercle de manière qu'il forme la surface d'un cône, dont la base soit le cercle A B C D; divisez l'arc E G dans le même nombre de parties égales que le prototype craticulaire est divisé, et tirez des rayons de chacun des points de division; prolongez G F en I, jusqu'à ce que F I = F G; du centre I, et du rayon I F, décrivez le quart du cercle F K H, et du point I au point D tirez la droite I E; divisez l'arc K F dans le même nombre de parties égales que le rayon du prototype craticulaire; et du centre I, par chaque point de division, tirez des rayons qui rencontrent E F aux points 1, 2, 3, etc.; enfin du centre F, et des rayons F 1, F, 2 F 3, décrivez des arcs concentriques: de cette manière vous aurez l'ectype circulaire dont les aréoles paraîtront égales entre elles.

Ainsi, en transportant dans les aréoles de l'ectype craticulaire, ce qui est dessiné dans chaque aréole du prototype craticulaire, vous aurez une image monstrueuse

qui paraîtra néanmoins dans ses justes proportions, si l'œil est élevé au-dessus du sommet du cône, d'une quantité égale à la distance de ce sommet à la base.

Si l'on tire, dans le prototype craticulaire, les cordes des quarts de cercle, et dans l'ectype craticulaire, les cordes de chacun de ces quarts, toutes les choses d'ailleurs restant les mêmes, on aura l'ectype craticulaire dans une pyramide quadrangulaire.

Il sera donc aisé de dessiner une image monstrueuse sur toute pyramide dont la base est un polygone régulier quelconque.

Comme l'illusion est plus parfaite quand on ne peut pas juger, par les objets contigus, de la distance des parties de l'image monstrueuse, il est mieux de ne regarder ces sortes d'images que par un petit trou.

On voyait à Paris, dans le cloître des Minimes de la Place Royale, deux anamorphoses tracées sur deux des côtés du cloître : l'une représente la Madelaine, l'autre saint Jean écrivant son Evangile. Elles sont telles que, quand on les regarde directement, on ne voit qu'une espèce de paysage, et quand on les regarde d'un certain point de vue, elles représentent des figures humaines très distinctes. Ces deux figures sont l'ouvrage de P. Niceron, minime, qui a fait sur ce même sujet un traité latin, intitulé *Thaumaturgus opticus*, Optique miraculeuse, dans lequel il traite de plusieurs phénomènes curieux d'optique, et donne fort au long les méthodes de tracer ces sortes d'anamorphoses sur des surfaces quelconques.

LIVRE TROISIÈME.

AMUSEMENS ÉLECTRIQUES ET MAGNÉTIQUES.

Dans mon *Manuel de Physique amusante*, faisant partie de cette Collection, j'ai traité, avec beaucoup de détail, des récréations auxquelles l'électricité et l'aimant donnent lieu; nous ne nous étendrons donc pas sur ce sujet, pour éviter les répétitions: nous aurons, par le même motif, fort peu de chose à dire sur l'électricité, attendu que ce sujet se rattache plus particulièrement à la physique. Avant d'entrer en matière, nous ne pouvons nous dispenser de décrire la table et la lunette magnétique qui servent à exécuter un grand nombre de tours très curieux.

Table magnétique servant aux diverses récréations qu'on peut faire avec la sirène.

Faites construire une table A B (*fig.* 14) dont le dessous soit double: on laissera deux pouces d'intervalle entre le dessus et le fond, afin de pouvoir ajuster dans une ouverture circulaire I, ménagée dans le dessus, un bassin de cuivre de douze à quatorze pouces de diamètre et de quinze lignes de profondeur. Soutenez cette table au moyen de quatre pieds tournés; que l'un de ces pieds C soit percé en son milieu depuis D jusqu'en E; ornez ces pieds de plusieurs moulures L et E; que celle E soit formée d'une pièce séparée qui puisse couler facilement dans la partie cylindrique F du même pied C (*fig.* 15); cette partie F doit être ouverte sur toute sa longueur, c'est-à-dire d'environ deux pouces, afin qu'un fil de fer qui la traverse, ainsi que la moulure E, puisse servir à la retenir et à abaisser en même temps un cordeau qui doit aller de ce fil de fer à la partie intérieure de la table (*fig.* 16).

Disposez, dans l'intérieur de la table A B C D, un

cercle d'acier E dont le diamètre ait quatre pouces de moins que le bassin; qu'il soit trempé, bien aimanté et soutenu sur une lame de cuivre F G que vous fixerez carrément sur un axe placé au centre inférieur de cette table; cet axe doit rouler sur une plaque de cuivre H I assez épaisse et vissée sur la table; il doit être encore arrêté en dessous au moyen d'une goupille, afin que cette pièce ne sorte pas de dessus cette plaque.

Ajoutez carrément sur ce même axe, entre la plaque de cuivre H I et la lame de cuivre F O, une double poulie L, sur l'une desquelles vous fixerez le cordeau M, qui, passant sur une poulie N, doit couler le long du pied C de la table, au bas duquel se trouve la moulure mobile sur laquelle il est fixé.

Attachez sur l'autre poulie un cordeau qui de l'autre bout soit arrêté sur le ressort P Q; il faut que ce ressort ait assez de force pour faire remonter la moulure E lorsqu'elle a été abaissée; que le tout soit disposé de manière que les frottemens soient fort doux et ne fassent pas de bruit.

Insérez, dans une petite sirène de liége, un petit aimant en forme de fer à cheval, ou servez-vous de toute autre figure qui vous semblera commode.

Effet. Lorsqu'étant assis vis-à-vis de cette table, vous appuierez le pied sur la moulure E (*fig.* 14), vous ferez tourner sur son axe le cercle renfermé dans la table, et comme il se trouve placé au-dessous du bassin, l'aimant caché dans la petite sirène suivra ce mouvement, parce qu'il sera toujours disposé à se placer entre les deux pôles qui forment les extrémités de ce cercle : par ce moyen on pourra conduire et arrêter la figure à tous les endroits de la circonférence du bassin que l'on jugera convenables.

Baguette magnétique.

Prenez une petite baguette de bois d'ébène, d'acajou ou de tel autre bois que vous voudrez; faites en sorte qu'elle ait une longueur de dix pouces sur cinq lignes de grosseur, et qu'elle soit perforée dans toute sa longueur, de manière à recevoir un petit barreau d'acier fortement aimanté. Cette baguette doit être fermée à chacune de ses extrémités par deux boutons d'ivoire noir, chacun d'une forme différente, afin de reconnaître les deux pôles de cet acier.

Avec cette baguette, on peut exécuter un grand nombre de tours fort agréables, en attirant ou repoussant les corps aimantés suivant le pôle qu'on leur présente.

Lorgnette singulière avec laquelle il paraît qu'on découvre les objets à travers les corps opaques.

Ayez un tuyau de carton, de forme carrée, d'environ deux pouces et demi de long sur huit lignes de largeur (*fig.* 7) : divisez sa longueur AB en trois parties égales, C, E, D, et insérez dans chacun des deux espaces C et D un petit miroir blanc, incliné à 45°, et dont les deux surfaces réfléchissantes soient parallèles; faites au côté de ce tuyau, qui se trouve en face d'un des miroirs, deux ouvertures circulaires F et G, de quatre à cinq lignes de diamètre, et deux autres H et I à celui qui lui est opposé; que toutes ces ouvertures soient disposées de manière que celle G soit vis-à-vis le miroir incliné NO, celle H vis-à-vis l'autre miroir LM, et les deux autres F et I vis-à-vis l'une de l'autre.

Ajustez à l'extrémité B de ce tuyau une queue tourné P, qui soit coupée carrément à l'endroit B vers lequel l carton qui forme ce tuyau doit être collé sur une gorg ménagée à cet effet.

Ayez un cercle de bois tourné AB (*fig.* 8), d'un pouc d'épaisseur, creux en dedans, afin que le tuyau ci-dessu puisse y couler librement; couvrez-le des deux côtés d'u verre (1) garni en-dessous d'un diaphragme de papier au quel vous ferez une ouverture H de cinq à six lignes d diamètre.

Lorsque ce tuyau, garni de ces deux miroirs, sera en tièrement enfoncé dans le cercle AB (2), si on regarde que que objet au travers de cette lunette on le verra de mêm que si on le regardait avec une lunette ordinaire, telle qu celle qu'on nomme communément *lorgnette*.

Si, au contraire, on retire le tuyau de manière que miroir LM (*fig.* 7) se trouve placé vis-à-vis le trou H, l'o

---

(1) On peut se servir de verres convexes d'un côt afin que cette lorgnette grossisse les objets.

(2) Le diamètre de ce cercle doit être de même lo gueur que ce tuyau de carton.

verture faite en G, qui était masquée lorsque le tuyau était entièrement enfoncé dans le cercle, se découvrira; si l'on regarde alors à travers la lorgnette, l'objet sera aperçu par la réflexion des deux miroirs; et comme la vision se fait toujours en apparence par une ligne droite, on s'imaginera naturellement le voir à travers tout corps opaque qu'on placera de l'autre côté de cette lorgnette, et si on en éloigne un peu l'œil, il semblera que ce corps est percé à jour.

RÉCRÉATION.

Le tuyau ayant été poussé jusqu'au bord du cercle de cette lorgnette, on la donnera en main d'une personne, afin de lui faire reconnaître par elle-même qu'elle distingue, au travers des verres qui la composent, les objets qui lui sont présentés : on lui fera entendre qu'on peut, par son moyen, distinguer les objets au travers même des corps opaques : on reprendra cette lorgnette, et, retirant adroitement le tuyau mobile de la longueur nécessaire, on lui dira de placer sa main de l'autre côté pour en boucher l'ouverture; ce qui lui causera une surprise assez étrange, en ce qu'elle croira voir à travers sa main même l'objet placé au-delà de cette lunette.

Nota. Il faut d'abord donner la lorgnette à voir, et la reprendre ensuite, afin qu'en la présentant soi-même vis-à-vis l'œil de la personne, on en puisse reculer subtilement le tuyau. Il est essentiel aussi, afin que d'autres personnes ne puissent découvrir le trou qu'on est obligé de démasquer, de faire regarder un objet placé à plat sur une table; cependant s'il n'y avait personne au-devant de la lunette, on pourrait la présenter dans une situation verticale.

Lunette magnétique.

Faites construire une lunette d'ivoire assez mince pour être translucide, afin que la lumière puisse pénétrer dans l'intérieur. Sa hauteur doit être de deux pouces et demi à trois pouces, et sa forme analogue à celles de spectacle, avec cette différence que le dessus A et le dessous B (*fig.* 17) doivent entrer à vis dans le tube d'ivoire C; pratiquez audessus, vers le point A, une portée pour y placer une loupe ou oculaire D dont le foyer soit de deux pouces (*voy. fig.* 18). Le cercle d'ivoire B doit être ouvert, afin d'y placer un

verre quelconque E, qu'on couvre en dedans d'un papier noir et d'un petit cercle de carton. Placez au milieu de ce cercle un pivot F, sur lequel vous mettrez une très petite aiguille aimantée G qui soit moins grande que le diamètre de ce cercle, etc. ; recouvrez-le d'un verre, afin d'empêcher l'aiguille de sortir de dessus son pivot. Ainsi disposée, cette lunette est une espèce de boussole placée au fond d'un tube d'ivoire assez translucide pour qu'on puisse voir la direction de son aiguille, et dont l'oculaire serve à distinguer les lettres ou les chiffres qui doivent être tracés sur le cercle de carton placé au fond de la lunette.

Effet. D'après ce que nous connaissons sur les attractions et les répulsions magnétiques, en posant cette lunette à une petite distance au-dessus d'un barreau aimanté, ou d'une boite en bois ou métallique, pourvu qu'elle ne soit ni de fer, ni de cobalt, ni de nickel, dans laquelle on l'aura placée, l'aiguille aimantée de la lorgnette prendra la même direction que celle qu'a ce barreau, et indiquera par son nord le sud du barreau, etc.

Il est bon de faire observer qu'on ne doit pas trop éloigner l'aiguille du barreau, surtout s'il est fort petit, et que le pivot de l'aiguille doit correspondre avec le dessus du centre du barreau, afin de n'avoir point de fausse indication.

Cette lorgnette sert à une foule de récréations : nous en décrirons les plus curieuses.

RÉCRÉATION.

Boîte aux nombres.

Faites construire une petite boite de bois de noyer fermant à charnière, d'environ cinq pouces de longueur sur un pouce de largeur ; ayez, pour l'usage de cette boîte, dix tablettes de bois de deux à trois lignes d'épaisseur (*fig.* 19), dont trois seulement puissent remplir son interieur.

Tracez un cercle sur chacune de ces dix tablettes, divisez chacune d'elles en dix parties égales (*fig.* 20), et tirez par les points de division les lignes A 1, A 2, A 3, A 4, A 5, A 6, A 7, A 8, A 9, A 0, de manière à indiquer séparément sur ces dix tablettes les diverses directions que peuvent prendre ces lignes.

Creusez exactement une rainure le long de ces lignes, et logez dans chacune d'elles un petit barreau d'un pouce

et demi de longueur bien aimanté, dont vous dirigerez les pôles comme il est indiqué sur ces tablettes (*fig.* 20). On remplit le vide avec de la cire molle, et l'on recouvre chacune de ces tablettes d'un double papier blanc sur lequel on transcrit, dans l'ordre désigné sur ces mêmes figures, les dix chiffres : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, et 0.

Placez au fond de la lunette magnétique dont la construction vient d'être donnée, un petit cadran de papier divisé en dix parties, comme le désigne la figure, et transcrivez ces dix chiffres dans chacune de ces divisions.

Tracez aussi sur ce cadran la petite flèche AB, dont la pointe réponde au chiffre 1.

Effet. Lorsqu'ayant renfermé trois des dix tablettes dans la boîte, vous poserez cette lunette sur son couvercle, exactement au-dessus des tablettes qui y sont contenues, en observant qu'à chaque position la petite flèche tracée sur le cadran soit dirigée perpendiculairement sur le côté de la boite où est la charnière, l'aiguille qui est renfermée dans cette lunette prendra les mêmes directions que ces barreaux, et vous indiquera sur ce cadran les chiffres qui sont transcrits sur ces tablettes. Cet effet aura également lieu pour les sept autres tablettes.

On donnera la boite et ses dix tablettes à une personne, en lui laissant la liberté de former, avec trois de ces dix chiffres (tels qu'elle voudra choisir secrètement), le nombre qu'elle jugera à propos; et, au moyen de cette lunette, on lui dira, sans ouvrir la bôite, quel est le nombre qu'elle a formé, en lui persuadant qu'on l'aperçoit au travers de son couvercle.

On peut, si l'on veut, n'avoir que cinq tablettes, telles que celles où sont désignés les cinq chiffres, 1, 2, 3, 7, 8, et alors on transcrit au revers les cinq autres, 6, 5, 4, 9 et 0; on ne doit pas craindre de cette manière de ne pas réussir si la personne qui forme le nombre renverse les tablettes sens dessus dessous dans la boîte, parce qu'on connaîtra toujours les chiffres qui sont tournés en dessus. Pour peu qu'on examine la direction des aimans renfermés dans les cinq tablettes, on verra aisément que cet effet doit avoir lieu.

On peut augmenter la longueur de la boîte, de manière qu'elle contienne quatre ou cinq tablettes; mais plus il y a de tablettes, plus il est difficile de placer précisément

la lunette au-dessus d'elles : c'est pourquoi il faut alors qu'une petite marque sur le couvercle guide celui qui fait cette recréation.

Boite aux chiffres à double boîte.

Faites faire deux petites boites de bois de noyer A et B, fermant à charnières, dont la pièce A ait huit pouces de longueur sur deux pouces de largeur et cinq lignes de profondeur, sans y comprendre l'épaisseur du fond qui ne doit être que d'une ligne au plus; que la deuxième B soit de même grandeur, mais qu'elle n'ait que quatre lignes de profondeur, et que le dessus en soit fort mince. (*Voy. fig.* 21.)

Ayez quatre petites tablettes de bois C D E F, de deux pouces carrés et de trois lignes et demie d'épaisseur, qui remplissent exactement cette deuxième boîte, au milieu desquelles vous creuserez une rainure d'un pouce trois quarts de longueur sur trois lignes de largeur et deux lignes de profondeur, dans la direction indiquée sur ces tablettes : insérez dans chacune d'elles une petite barre d'acier trempé, poli et bien aimanté, qui remplisse exactement ces rainures sans déborder les tablettes; couvrez le tout d'un double papier collé, afin qu'on ne soupçonne pas qu'il y ait rien de caché dans leur intérieur; écrivez sur ces tablettes les chiffres 2, 3, 4 et 7, et observez qu'ils soient tracés sur ces quatre tablettes en égard à la disposition des pôles des barreaux aimantés qui y sont renfermés, comme l'indique exactement cette figure.

Prenez ensuite votre deuxième boite, et divisez son fond intérieur en quatre carrés égaux, au centre de chacun desquels vous ajusterez un pivot, et sur chacun d'eux vous placerez une aiguille aimantée renfermée entre deux petits cercles de carton très mince, fait seulement avec deux morceaux de papier collés l'un sur l'autre; ayez une attention particulière à ce que ces aiguilles, ainsi garnies de leurs cercles, soient parfaitement en équilibre, afin qu'elles ne puissent pas frotter sur le verre dont elles doivent être couvertes. Divisez ensuite ces quatre cercles par deux diamètres qui se coupent à angles droits, et transcrivez sur chacun d'eux, à égale distance de leur centre, les quatre chiffres 2, 3, 4 et 7, que vous avez déjà transcrits sur les quatre tablettes, et disposez-les

exactement, eu égard aux pôles des aiguilles aimantées qui y sont renfermées, comme l'indique cette figure.

Couvrez ensuite cette première boîte d'un verre sur lequel sera collé un papier où vous aurez ménagé quatre ouvertures au-dessus de la position où se trouvent les quatre chiffres qui sont tournés du côté de la charnière de cette deuxième boite, lorsque la première boite, remplie de ces quatre tablettes, se trouve exactement placée au-dessous.

Lorsqu'on aura disposé, en quelque manière que ce soit, ces quatre tablettes en la deuxième boite, et qu'on aura par ce moyen formé un nombre quelconque avec les quatre chiffres qui y sont transcrits, si, après l'avoir fermée, on pose au-dessus d'elle la première boite, les quatre aiguilles aimantées, qui sont mobiles sur leurs pivots, prendront une direction semblable à celle des barreaux renfermés dans les tablettes, et on apercevra de nécessité, par les quatre ouvertures qui ont été ménagées sur le papier qui couvre le verre, quatre chiffres, non seulement semblables, mais encore rangés dans le même ordre que celui qui aura été donné aux tablettes; ce qui est fort aisé à concevoir pour peu qu'on examine la manière dont les chiffres sont réciproquement placés, tant sur les tablettes que sur les cercles, eu égard aux pôles respectifs des aiguilles et barreaux aimantés qui y sont contenus. (*Voyez les figures.*)

RÉCRÉATION

Qui se fait avec cette boite aux chiffres.

Pour surprendre agréablement avec cette récréation, on donne à une personne la deuxième boite et ses quatre tablettes, en lui laissant la liberté de les y insérer sécrètement, de manière que les chiffres qui y sont transcrits forment un nombre à sa volonté; on prévient cette personne qu'on a disposé à l'avance, dans la première boite, le nombre qu'elle va former; lorsqu'elle a rendu la boite bien fermée, on pose la première boite au-dessus, et, un instant après (1), on l'ouvre et on lui fait voir ce même nombre.

---

(1) Il faut laisser aux cercles le temps de se fixer.

Nota. Pour rendre cette récréation beaucoup plus extraordinaire, on peut ajouter un bouton au-devant de la première boite, afin qu'en le tournant un peu, sous prétexte de l'ouvrir, on puisse faire lever une petite baseule de cuivre portant à son extrémité une aiguille de laiton qui appuiera alors sur les quatre cercles de carton, et qui, les fixant et contenant entièrement, procurera la facilité d'ôter cette première boite de dessus la deuxième, sans que les cercles de carton puissent se déranger de la position qu'ils auront prise.

AUTRE RÉCRÉATION

Qui se fait avec cette boite.

On peut, sans se servir de la première boite, nommer le nombre qui a été secrètement formé; il suffit pour cela d'insérer au fond de la lunette magnétique, ci-devant décrite page 190, un cadran semblable à celui désigné par la figure. Alors, posant successivement la lunette sur le couvercle de cette boite, exactement au-dessus des endroits où se trouvent posées les tablettes, on reconnaitra de même qu'avec la boite A dans quel ordre les chiffres y sont placés, et le nombre qu'ils doivent former.

Observation.

Les tablettes sur lesquelles sont écrits les quatre chiffres, 2, 3, 4 et 7, produisent les vingt-quatre permutations ou changemens d'ordre contenus dans la table ci-dessous.

7	2	3	4	2	7	3	4	3	7	2	4	4	7	2	3
7	2	4	3	2	7	4	3	3	7	4	2	4	7	3	2
7	3	2	4	2	3	7	4	3	2	7	4	4	2	3	7
7	3	4	2	2	3	4	7	3	2	4	7	4	2	7	3
7	4	2	3	2	4	7	3	3	4	7	2	4	3	2	7
7	4	3	2	2	4	3	7	3	4	2	7	4	3	7	2

AUTRE RÉCRÉATION.

Si, au lieu de ces quatre chiffres, on transcrit sur les tablettes et cercles les quatre lettres A M O R, les différens mots ou anagrammes qu'on pourra former en la deuxième boite, par les permutations dont sont suscep-

tibles ces quatre tablettes, se représenteront de même en la première boîte. Cette récréation présentée de cette manière, peut avoir aussi son agrément.

AUTRE RÉCRÉATION

Qui se peut hasarder avec cette boîte.

Quoique les quatre chiffres portés sur les tablettes ci-dessus puissent former, par toutes les combinaisons ou changemens d'ordre dont ils sont susceptibles, vingt-quatre nombres différens, il arrive cependant, lorsqu'il y a des séparations entre elles, que lorsqu'on présente la boîte à une personne pour former un nombre avec les quatre tablettes qu'elle contient, elle fait naturellement un des changemens ci-après; c'est-à-dire que si l'on a présenté la boîte de manière que les chiffres soient dans l'ordre 2, 4, 3, 7, la personne à laquelle on la remet lève ordinairement la première tablette 2 pour la changer avec la quatrième 7, et, s'apercevant ensuite qu'on ne les a pas changées toutes les quatre, elle échange la deuxième tablette 3 contre la troisième 4, et forme alors dans la boîte le nombre 7, 4, 3, 2, qui se trouve être celui qui était d'abord dans la boîte, pris à rebours.

Il arrive moins fréquemment qu'on place le 2 à la place du 4, et le 3 à la place du 7, ce qui produit le nombre 4723, il arrive encore plus rarement qu'on échange le 2 contre le 3 et le 4 contre le 7, ce qui forme le nombre 3274 (1).

Cette explication fait voir qu'on peut se hasarder à nommer d'avance le nombre qu'une personne doit composer, et qu'on peut y réussir assez fréquemment; mais si l'on a rencontré juste, il faut se donner de garde de re-

---

(1) Il peut arriver, ce qui est encore plus rare, qu'on n'échange que deux chiffres, en mettant le 2 à la place du 3, 4 ou 7; le 3 à la place du 4 ou 7, et le 4 à la place du 7; ce qui forme, avec les trois changemens ci-dessus, neuf manières de permuter ces quatres chiffres, en supposant que la personne n'ôte pas les quatre tablettes toutes ensemble de leur case pour les y disposer à son gré, ce qui pourrait alors former les vingt-quatre combinaisons.

commencer une deuxième fois à l'annoncer, et il faut laisser ceux avec lesquels on s'amuse dans l'embarras de deviner comment on a pu y parvenir.

On peut encore mettre à l'avance et secrètement un de ces trois nombres dans un petit papier cacheté, placé sous un chandelier, et lorsqu'on a reconnu que la personne a fait ce changement, lui donner alors à ouvrir ce papier.

Il est encore aisé de voir que si la personne qui a formé le nombre a fait un des trois changemens qui, comme on l'a dit ci-dessus, sont les plus fréquens, et qu'elle ait constamment formé l'un des trois nombres 7432, 4723, ou 3274, les derniers chiffres étant 2, 3 ou 4, on pourra, en couvrant d'un carton le dessus intérieur de la première boite, le faire glisser pour voir seulement le dernier chiffre, et nommer la somme formée avant de le retirer entièrement de dessus le verre qui le couvre.

Nota. On peut, par intelligence avec une personne, lui faire nommer le nombre qui a été secrètement formé; pour cet effet, on transcrit sur un carton les vingt-quatre nombres portés en la table ci-dessus, et on se sert de la lunette pour reconnaître soi-même chaque chiffre; et à mesure qu'on en découvre, on lève l'un ou l'autre des doigts dont on tient la boite, selon la manière dont on est convenu pour indiquer les chiffres, c'est-à-dire qu'en levant le petit doigt, on désigne le chiffre 7, en levant le deuxième, le chiffre 4, etc. On dit ensuite à cette personne de choisir, dans la table qu'on lui remet, un des vingt-quatre nombres qu'on a pu former, en la prévenant que celui qu'elle va nommer sera nécessairement celui qui a été fait.

Danse magnétique.

A C B (*fig.* 22) est un cercle aimanté caché dans la table magnétique de la sirène; on fait un petit édifice de carton de telle forme qu'on veut, dont la planche est double, afin de pouvoir y cacher quatre lames aimantées C D E F soutenues sur leurs pivots: les fils de laiton, qui doivent être élevés sur les chapes de ces aiguilles, traversent le plancher supérieur à distances égales, et les extrémités des quatre lames aimantées se trouvent, lors-

qu'elles tournent, placées vers les bords du cercle aimanté ci-dessus.

Ajustez, sur chacun de ces fils de laiton, deux petites figures fort légères, une d'homme et une de femme, de façon qu'elles soient diamétralement opposées entre elles et placées de manière que le cercle aimanté étant, au-dessous de cette pièce, dans une direction déterminée, les quatre figures d'homme soient en face du centre de ce même cercle.

Placez cet édifice sur la table magnétique.

Effet. Si l'on fait mouvoir secrètement le cercle qui est caché dans la table, de manière qu'il fasse un tour entier, il arrive que chacune de ces lames aimantées, et les figures qu'elles soutiennent, font un demi-tour; si vous ne lui faites parcourir qu'un demi-tour, elles ne feront alors qu'un quart de tour; enfin, si vous le faites aller et venir, elles iront et viendront de la même manière et proportionnellement aux espaces parcourus par ce cercle.

Pour rendre cette récréation agréable, on prévient qu'il y a dans le petit édifice quatre petites figures qui aiment tellement la danse qu'elles se livrent à cet exercice dès qu'elles entendent qu'on chante ou qu'on joue de quelque instrument. Cela dit, on propose à une personne de chanter une contredanse, afin d'en faire l'épreuve, et l'on fait aussitôt agir les figures au moyen du cercle aimanté que l'on fait mouvoir. L'on prévient que si l'on cessait de chanter, les figures s'arrêteraient sur-le-champ; en effet, si la personne cesse, on ne fait plus mouvoir le cercle, et alors les figures restent sans aucun mouvement.

Nota. Les lames qui supportent ces figures pourraient être placées également en dehors du cercle, mais alors elles seraient trop éloignées, il vaut mieux les placer en dedans. La longueur des lames doit avoir à peu près le quart du diamètre intérieur du cercle aimanté.

Boite aux énigmes.

Faites faire une petite boite de trois pouces carrés, A B C D (*fig.* 23 et 24), de quatre à cinq lignes de profondeur, fermant à charnières, au milieu et au fond de laquelle vous ajusterez un pivot qui doit supporter une aiguille aimantée E F, que vous masquerez par une petite figure dont la main doit se trouver placée vers le nord de

cette aiguille ; couvrez le fond intérieur de cette boîte d'un verre, afin d'y renfermer cette figure, et collez sur ce verre un cercle de papier divisé en huit parties égales, dans chacune desquelles vous transcrirez les mots des huit énigmes ci-après, dans l'ordre désigné par la figure vingt-troisième.

Ménagez au-dessous de cette boîte un petit tiroir G H (*fig.* 24), de même grandeur, auquel vous donnerez trois lignes de profondeur, et dans lequel on puisse insérer une des quatre tablettes de carton ci-après.

Ayez quatre tablettes de carton (*fig.* 25, 26, 27 et 28), que vous diviserez en huit parties égales, dans chacune desquelles vous insérerez une lame aimantée dont les pôles soient disposés comme le désignent ces quatre figures ; couvrez les deux faces de ces tablettes avec un autre carton que vous borderez et couvrirez encore d'un papier ; transcrivez sur leurs deux faces les huit énigmes ci-après, de manière que, suivant la construction ci-dessus et la disposition des lames aimantées que vous y aurez insérées, chacune d'elles étant renfermée dans le tiroir, la petite figure indique avec sa main le mot de l'énigme transcrite sur celle de ces deux faces qui se trouvera au-dessus du tiroir.

Lorsqu'une de ces tablettes aura été renfermée dans ce tiroir, la petite figure, ou plutôt l'aiguille aimantée, la dirigera de manière à lui faire indiquer le mot de l'énigme transcrit sur la face de cette tablette, qui ne sera pas tournée vers le fond du tiroir (1).

RÉCRÉATION.

Ayant présenté toutes ces tablettes à une personne, en lui proposant de lire et de deviner les mots des énigmes qui y sont transcrites, on lui fera mettre secrètement dans la boîte celles qu'elle n'aura pu découvrir, et on lui fera voir que la petite figure indique le mot qui en donne la solution.

Nota. On a ajouté à cette récréation les huit énigmes qui suivent pour la facilité de ceux qui ne seraient pas à portée d'avoir le recueil dans lequel on en a fait choix, et

(1) On peut, si on le trouve plus convenable, faire huit tablettes au lieu de quatre et n'inscrire qu'une seule énigme sur chacune d'elles.

en même temps pour faire mieux comprendre la disposition de cet amusement. Il est aisé de voir qu'on peut construire cette boîte pour douze énigmes, au lieu de huit, en se servant de six tablettes et en faisant une autre division.

PREMIÈRE ÉNIGME (1).

Les rois sont mes sujets, les vainqueurs mes esclaves;
Je force les plus forts, je dompte les plus braves.
Contre moi les efforts se trouvent superflus.
Je cause du chagrin, les pleurs et le martyre,
A ceux que ma puissance à me servir attire;
Et je fais plus de mal à qui m'aime le plus.

(*L'Amour.*)

DEUXIÈME ÉNIGME (2).

Nous sommes plusieurs sœurs à peu près du même âge,
Dans deux rangs différens, mais d'un semblable usage.
Nous avons en naissant un palais pour maison,
Qu'on pourrait mieux nommer une étroite prison.
Il faut nous y forcer pour que quelqu'une en sorte,
Quoique cent fois le jour on nous ouvre la porte.

(*Les Dents.*)

TROISIÈME ÉNIGME (3).

Dans le monde je fais du bruit,
Mon corps est porté par ma mère:
Cependant je porte mon frère,
Quoiqu'il soit grand et moi petit.

(*Le Sabot.*)

QUATRIÈME ÉNIGME (4).

Souvent on me ravit, et toujours je demeure;
Sans passer dans les mains de celui qui me prend,
Je suis le plus petit et je suis le plus grand;
Et l'on ne peut me voir, qu'aussitôt je ne meure.

(*Le Cœur.*)

---

(1) Elle doit être transcrite sur la première face de la tablette (*fig.* 25).
(2) *Fig.* 26, première face.
(3) *Fig.* 27, première face.
(4) *Fig.* 28, première face.

CINQUIÈME ÉNIGME (1).

Ainsi qu'un long serpent je traîne
Mon corps à replis tortueux;
Je suis si peu respectueux,
Que j'enchaînerais une reine.
Le jour je me tiens dans mes trous,
Et la nuit je les quitte tous.

(*Le Lacet.*)

SIXIÈME ÉNIGME (2).

Du simple villageois j'habite la chaumière,
Et je brille toujours dans les riches palais;
Des plus grands conquérans la débile paupière
De mes sombres rideaux cherche l'heureuse paix.
Des secrets de l'amour je suis dépositaire;
Des malheureux mortels je vois finir le sort,
Et l'orgueil dans mon sein insultant à la mort,
Fait d'une pompe vaine éclater la chimère.

(*Les Lits.*)

SEPTIÈME ÉNIGME (3).

Je passe pour monarque au milieu de la cour;
Lorsque autour de moi un vain peuple criaille;
Mes sujets sont de plume, et mon trône est de paille,
Et je suis toutefois le prophète du jour.

(*Le Coq.*)

HUITIÈME ÉNIGME (4).

Ma mer n'eut jamais d'eau, mes champs sont infertiles;
Je n'ai point de maisons, et j'ai de grandes villes.
Je réduis en un point mille ouvrages divers.
Je ne suis presque rien, et je suis l'univers.

(*La Carte de Géographie.*)

L'écu dans une tabatière.

Percez, dans tout son diamètre, une pièce de cinq francs, avec un foret, et introduisez dans ce trou une aiguille à coudre fortement aimantée; soudez ensuite l'ouverture

---

(1) Sur l'autre face de la tablette, *fig.* 25.
(2) Sur l'autre face de la *fig.* 26.
(3) Sur l'autre face de la *fig.* 27.
(4) *Fig.* 28.

avec un peu d'étain, pour qu'on ne s'en aperçoive point.

Effet. D'après ce que nous avons dit de la lunette magnétique, il est évident qu'en l'approchant de cet écu, l'aiguille de la lunette se fixera suivant la direction de l'aimant qu'on y aura placé.

Récréation. Avec un écu ainsi préparé, on exécute une récréation fort agréable. On commence par en emprunter un à quelqu'un; on y substitue avec adresse le premier, et on le donne à une autre personne en la priant de le mettre ou de ne pas le mettre dans la boite, et de la poser ensuite sur la table. Cela fait, on regarde avec la lunette magnétique qu'on place très près du couvercle, et si son aiguille prend une direction et se fixe, c'est une preuve que l'on a mis l'écu dans la tabatière. Il est bon d'observer que cette aiguille se tournant et se fixant naturellement du côté du nord, il faut, avant de s'en servir, regarder sa situation, qui doit changer à mesure qu'elle est plus près de l'écu.

Boite aux dés par réflexion.

Faites faire une petite cage de bois A B C D (*fig.* 29) d'environ dix pouces de longueur sur deux de largeur et de hauteur; élevez et placez à coulisse sur ses deux extrémités supérieures A et B, deux petites boites cubiques I et L, d'environ vingt lignes en dedans, afin de pouvoir y insérer un dé de bois creux, de même dimension; que les petits côtés E F (voyez *fig.* 30) soient entièrement fermés et puissent se lever à coulisse; ménagez-y en outre un petit panneau mobile M qui puisse s'abaisser et s'élever d'une ligne seulement, afin de pouvoir découvrir ou masquer par son moyen un petit trou N, par lequel vous puissiez secrètement regarder dans l'intérieur de cette cage.

Couvrez le dessus de cette cage qui se trouve compris entre les deux boites cubiques ci-dessus, ainsi que ses deux grands côtés, avec des verres sous lesquels vous collerez un papier très fin pour cacher entièrement ce qui doit être contenu, comme il va être dit, et éclairer néanmoins suffisamment son intérieur.

Placez à demeure, dans ces deux boites, les deux miroirs O P et Q R, que vous inclinerez à 45 degrés, en telle sorte que vous puissiez apercevoir par les petits trous faits aux panneaux M, le dessous de chacune des deux boi-

tes cubiques I et L' ; partagez le dessous de ces boites en quatre parties égales par deux diagonales, tirées d'angle en angle; divisez en six parties égales, le côté qui regarde les petits côtés de la cage; indiquez sur chacune de ces six parties, les six différens points que l'on peut amener avec un dix. (Voyez *fig.* 31.) Placez au-dessous des deux boites cubiques I et L', un petit pont de cuivre A B, que vous disposerez comme il est indiqué à la *fig.* 33, et sur lequel vous ajouterez un pivot qui doit se trouver exactement placé au centre du carré que vous avez divisé, comme il vient d'être dit ci-dessus.

Ayez deux doubles aiguilles d'un pouce et demi de longueur, dont l'une soit d'acier et aimantée, et l'autre de cuivre; qu'elles soient toutes deux portées sur la même chape, et qu'elle se coupent à angles droits; posez-les sur les pivots ci-dessus, de manière qu'elles y soient parfaitement en équilibre. (Voyez *fig.* 31).

Divisez chacune des faces des dés (*fig.* 32) en quatre parties égales par deux diamètres tirés d'angle en angle ; décrivez du centre A un cercle, et divisez deux des parties opposées en six parties égales ; et ayant reconnu sur chacune des faces de ces dés, une de ces parties différente de l'autre, quant à sa direction, faites-y une rainure et insérez-y une petite lame aimantée d'un pouce et demi de longueur sur deux lignes de large et une ligne d'épaisseur, ayez une attention particulière à faire toutes les divisions ci-dessus avec la plus exacte régularité. Couvrez ces dés d'un double papier, et tracez-y ci-dessus les différens points qu'ils indiqueront (au moyen de la double aiguille aimantée) : lorsqu'ils auront été placés dans l'une ou l'autre de ces boites, ces boites doivent se fermer avec un couvercle et sans charnières.

Remarquez encore que les rainures faites aux dés doivent être disposées de manière qu'ils indiquent indifféremment le même point, quoiqu'on les change de boite, et qu'en outre les points qui se trouvent sur leurs faces opposées doivent toujours former ensemble le nombre 7, c'est-à-dire 6 et 1, 3 et 4, 5 et 2.

Lorsque cette pièce aura été construite, en observant toutes les précautions et les dimensions ci-dessus détaillées; si, ayant posé les deux dés dans leurs boites, il n'importe en quel sens et sur quels points, on regarde à tra-

vers les petits trous faits à chacun des deux panneaux, on apprendra, par la réflexion de chaque miroir, ces mêmes points qui se trouveront alors exactement indiqués par l'aiguille placée sous chacune de ces boîtes, et on pourra, par conséquent, connaître par ce moyen tous les points qui auront été secrètement formés.

RÉCRÉATION.

On donnera cette boîte à une personne, en lui laissant la liberté de disposer à son gré et secrètement des deux dés qui y sont contenus; après qu'elle l'aura rendue, les points étant couverts, on abaissera les deux petites trapes, et regardant au travers des petits trous quels sont les points que les aiguilles indiquent, on les lui nommera, et on ouvrira les boîtes pour faire voir qu'ils sont tels qu'on les a nommés.

Nota. Cette récréation produit un tout autre effet que la plupart de celles qui se font par le moyen de l'aimant; premièrement en ce qu'on a la liberté de poser les deux dés sur tous les sens possibles, ce qui fait vingt-quatre positions différentes pour chacun d'eux; deuxièmement en ce qu'on ne voit pas de quelle façon on découvre le point qui se trouve vers le dessus de la boîte, et qu'on n'aperçoit d'ailleurs aucune ouverture par où on puisse regarder dans son intérieur.

Les petits clous.

Pour faire cette récréation, la table sur laquelle on place les clous doit avoir un aimant caché dans l'intérieur et disposé de manière à ce que celui qui l'exécute puisse le diriger à sa volonté. D'après cela, quand l'une des extrémités de cet aimant se trouve placée au-dessous du point où sont les clous, le fer qu'on leur présente les enlève, parce qu'alors les clous se trouvent aimantés. Lorsqu'au contraire les clous sont placés hors des points correspondans à l'une des extrémités de l'aimant, le fer ne peut point les enlever, parce qu'alors ils ne sont point imprégnés de fluide magnétique.

Cadrans de communication.

Construction. Faites tourner les deux cercles ou cadrans

18.

de bois A B (*fig.* 54), d'environ 10 à 22 pouces de diamètre, sur un demi-pouce d'épaisseur, autour desquels, et d'un côté seulement, l'on met une bordure ou moulure d'un demi-pouce de largeur. L'on divise la circonférence de ces deux cadres en 24 parties égales, dans chacune desquelles on transcrit les lettres de l'alphabet, suivant l'ordre indiqué dans la figure 61. L'on place ces cadrans sur leurs pieds E et F, à la base desquels l'on ne donne que 2 pouces de large sur 6 ou 7 de longueur, afin qu'étant placés près d'une cloison, ils n'en soient éloignés que d'un pouce au plus, ce qui est absolument nécessaire et essentiel pour la réussite de cette opération.

L'on adapte ensuite une aiguille de cuivre doré G, de 6 pouces de long, au centre du cadran A : on la fixe carrément sur son axe, de façon qu'en la faisant tourner, et la dirigeant sur une des lettres de ce cadran, le barreau aimanté H, qui doit être fixé aussi sur ce même axe, parallèlement à cette aiguille, suive cette même direction. Ce barreau aimanté doit être caché dans l'intérieur de ce cadran, entre le cercle où sont transcrites les lettres, et le carton qui doit le couvrir de l'autre côté. Pour cela, quand on fait tourner le cadran, il faut le faire creuser circulairement par-derrière, afin de pouvoir y insérer le barreau, de telle façon qu'il puisse y tourner librement et sans frottement. Au milieu du cadran B, l'on place un pivot sur lequel puisse tourner verticalement une aiguille d'acier aimantée I, de 6 pouces de longueur, dont la chape soit entièrement percée ; faites dorer cette aiguille avant de l'aimanter, afin d'éviter qu'on ne puisse soupçonner qu'elle agit au moyen de l'aimant.

Lorsqu'on veut faire usage de ces deux cadrans, on les place très près d'une cloison d'un pouce d'épaisseur au plus, car si l'on était forcé de les mettre près d'une cloison en plâtre, il faudrait la creuser par-derrière afin d'y placer les deux autres cadrans ci-après. Quant à l'éloignement où ils peuvent être entre eux, cela est indifférent pour leur effet : mais il est mieux de les placer à la plus grande distance possible. On peut mettre le cadran A sur une table, et le cadran B sur une console un peu élevée ; cela produit un meilleur effet.

Après cela, l'on reconnait, de l'autre côté de la cloison l'endroit qui doit correspondre au centre de chacun de ces

cadrans, et, après avoir placé le cadran du carton C (*fig.* 36) de façon que le pivot qui est à son centre soit précisément dans la même direction que l'axe du cadran A, ajustez-y une aiguille aimantée et libre sur ce pivot; transcrivez sur ce cadran de carton, divisé en vingt-quatre parties, les lettres de l'alphabet en sens contraire, comme l'indique cette figure C. L'on place ensuite un semblable cercle de carton D (*fig.* 35) derrière l'endroit de la cloison où doit être placé le cadran B; l'on ajuste à son centre un axe sur lequel on fait entrer le barreau aimanté N S, de façon qu'il ne tourne pas librement, afin qu'il puisse conserver les diverses directions qu'on voudra lui donner.

Effet. Les deux cadrans A et B ayant été placés de manière que leurs centres répondent exactement à ceux des deux autres cadrans C et D, cachés derrière la cloison; si l'on conduit l'aiguille du cadran A sur l'une des lettres qui y sont transcrites, le barreau renfermé dans ce cadran suivra la même direction, et, suivant les principes établis ci-devant, l'aiguille placée sur le cadran C se dirigera aussitôt sur la même lettre. Ce même effet aura lieu relativement au cadran B, si l'on conduit le barreau du cadran D sur l'une ou l'autre de ces lettres de l'alphabet; d'où il est aisé de voir que lorsqu'on indiquera une lettre quelconque sur le cadran A, une personne cachée derrière la cloison l'indiquera facilement sur le cadran B, puisqu'il suffira de diriger le barreau du cadran D sur cette même lettre.

RÉCRÉATION

Qui se fait avec ce cadran.

Après avoir annoncé qu'il y a une sympathie particulière entre ces deux cadrans, en sorte que si l'on dirige l'aiguille de l'un d'eux sur une des vingt-quatre lettres de l'alphabet quelconque, l'aiguille de l'autre cadran, qui en est cependant fort éloignée, indique exactement cette même lettre; on propose à une personne de conduire et arrêter successivement l'aiguille du cadran A sur toutes les lettres du mot qu'elle voudra choisir à son gré, ayant soin de lui faire laisser un intervalle de temps suffisant entre chacune des nouvelles directions qu'elle donnera à l'aiguille, à chaque changement de lettres, et l'on fait re-

marquer que l'aiguille de l'autre cadran indique avec précision chacune de ces mêmes lettres.

Il est bon que la personne qui fait agir le barreau aimanté du cadran D, derrière la cloison, lui fasse faire doucement plusieurs tours entiers, et en ralentissant peu à peu le mouvement, jusqu'à ce qu'elle l'arrête sur la lettre que lui a indiquée l'autre cadran ; ce mode d'opérer cause une surprise plus agréable, attendu que l'aiguille ne contracte aucun balancement.

Anagramme magique.

Faites faire une boite A B C D (*fig.* 37), de quinze pouces de longueur sur trois pouces de largeur et quatre lignes de profondeur ; qu'elle se ferme à charnière, et que le dessous soit divisé en six cases séparées par des traverses E F G H I, auxquelles vous donnerez environ quatre lignes de largeur ; ayez six petites tablettes de trois lignes d'épaisseur, L M N O P Q, qui puisse entrer indistinctement dans l'une ou l'autre de ces six cases. (Voy. *fig.* 38.)

Divisez les deux tablettes L et M, en deux parties égales, par les lignes A B ; tirez sur les deux tablettes N et O les diagonales C D, et sur celles P et Q, les diagonales E F ; crensez ces six tablettes suivant la direction de ces lignes, et insérez dans chacune d'elles un barreau fortement aimanté, dont les pôles soient exactement dirigés comme l'indique cette deuxième figure. Couvrez ces barreaux et ces tablettes d'un double papier, sur lequel vous transcrirez les six lettres du mot *Uranio*, en observant de le faire suivant l'ordre désigné par cette même figure. Ayez en outre une boite de même longueur, mais d'un demi-pouce moins large (*fig.* 39), au fond de laquelle vous ajusterez les six pivots A B C D E F. Ces pivots doivent servir de centre aux cadrans désignés sur cette même figure, et ces mêmes centres doivent se trouver placés vis-à-vis ceux des tablettes renfermées en la première boite, c'est-à-dire lorsque ces deux boites sont mises l'une à côté de l'autre. (Voy. *leur position*, *fig.* 37 *et* 38.)

Divisez ces six cadrans en six parties égales, et transcrivez sur chacun d'eux les six lettres du mot *Uranie*, dans l'ordre indiqué par cette troisième figure. Mettez sur chacun de ces pivots une aiguille aimantée bien libre, et cou-

vrez d'un verre le dessus du fond de cette boite, afin que les aiguilles ne sortent point de dessus leurs pivots.

Lorsqu'après avoir disposé les six tablettes, contenues en cette boite, dans tel ordre qu'on aura jugé à propos, on posera auprès d'elle la boite où sont les six cadrans (1), les barreaux aimantés, renfermés dans ces tablettes, attirant le nord ou le sud des aiguilles, eu égard à la disposition de leurs pôles, les dirigeront sur les lettres de chacun de ces cadrans qui ont rapport à celles de ces mêmes tablettes qui leur correspondent; d'où il suit qu'on pourra connaître, au moyen de leur indication, quel est l'ordre des lettres contenues et renfermées dans la première boite; et, comme cet effet peut avoir également lieu quoique la deuxième boite soit éloignée d'un pouce de la première, il est égal qu'il se trouve une cloison interposée entre l'une et l'autre de ces deux boites.

RÉCRÉATION

Qui se fait avec cette boite.

Pour exécuter cette récréation, on se servira du cadran B, déjà décrit (2).

On décidera l'endroit où l'on doit poser sur une table placée près d'une cloison, la boite contenant ces tablettes, et celle où il est nécessaire de mettre derrière cette cloison la deuxième boite contenant les six cadrans, afin qu'ils produisent l'effet ci-dessus. (Voy. *fig.* 40.)

---

(1) Il faut que cette boite soit placée bien parallèlement à l'autre, et qu'elle ne la déborde d'aucun côté, sans quoi la direction des aiguilles ne se trouverait pas exactement sur les lettres semblables à celles des tablettes qui correspondent à chaque cadran. Pour plus d'exactitude, on ne peut marquer les lettres sur les cadrans que sur l'indication des aiguilles, lorsque la boite sera posée à la distance qu'on pourra déterminer.

(2) Ces mêmes cadrans peuvent servir en y traçant un second cercle, sur lequel on transcrira ces six lettres; on doit se souvenir que celles du cadran, placées derrière la cloison, doivent être écrites en sens contraire.

Le tout ayant été préparé, on donnera la première boite et les six tablettes à une personne, en lui laissant la liberté de les y disposer secrètement, de manière qu'elles forment un des mots ci-après, que produisent les différens anagrammes du mot *Uranie*. Ayant ensuite repris cette boite bien fermée, on la posera sans affectation à l'endroit qu'on a déterminé, et on annoncera que le cadran ci-dessus va indiquer les lettres du mot secrètement formé, dans le même ordre qu'elles sont placées dans cette boite; ce que la personne cachée exécutera suivant l'indication des aiguilles de la seconde boite.

Anagramme du mot Uranie.

Uranie,	Venari,
Vanier,	Ravine,
Avenir,	Navire.

Nota. Il est aisé de voir qu'on peut disposer les tablettes de manière qu'elles forment tous les mots forgés qui se trouvent dans la permutation entière de ces six lettres sans que cela puisse rien changer à l'effet que produit cette récréation, qui paraitra d'autant plus étonnante que quand on imaginerait même qu'on fait agir le cadran, on ne concevra pas facilement comment on parvient à connaitre le mot qui a été secrètement formé.

Les quatre nombres magiques.

Faites une petite boite *a b c d* (*fig.* 41), fermant charnière, et ayant six pouces de longueur sur trois pouces et demi de largeur, et cinq lignes de profondeur. Ayez deux cercles de carton fort mince *f g* (*fig.* 42), dans chacun desquels vous insèrerez une aiguille aimantée, en sorte qu'ils se trouvent exactement d'équilibre, étant placés sur le pivot *h* et *i* que vous ajusterez au fond de cette boite couvrez son dessus intérieur d'un verre sur lequel vous collerez un papier qui puisse laisser apercevoir à travers les deux ouvertures *l* et *m*, deux des huit chiffres, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, qui doivent être transcrits sur ces mêmes cercles, comme il est désigné par cette figure deuxième, qui indique aussi de quel côté doivent être dirigés les pôles des aiguilles qui y sont renfermées.

Construisez un petit portefeuille de carton *n o p*

(*fig.* 43), de même grandeur que cette boîte et assez épais pour pouvoir cacher dans l'un de ses côtés deux petites lames bien aimantées, de trois pouces de longueur sur une ligne d'épaisseur; observez qu'elles doivent y être situées de manière que leur direction soit entre les lignes *a b* et *c d*, qui sont parallèles aux côtés de ce portefeuille; disposez leurs pôles comme le désigne cette même figure.

Transcrivez sur ces deux cercles les chiffres ci-dessus, de la même manière que le représente la figure deuxième, et eu égard aux pôles des aiguilles aimantées qui s'y trouvent renfermées.

Ayez en outre un jeu composé de seize cartes blanches sur lesquelles vous transcrirez les chiffres et nombres ci-après; conservez-les toutes, disposées dans cet ordre :

Première.	9	Neuvième.	5
2e	18	10e	4
3.	9	11.	5
4.	27	12.	4
5.	9	13.	3
6.	36	14.	2
7.	9	15.	3
8.	45	16.	2

Rappelez-vous, de mémoire, l'ordre dans lequel ces chiffres ou nombres se trouvent ainsi rangés dans ce jeu.

Le portefeuille *n o p q* pouvant être placé sur la boîte *a b c d* dans quatre différentes situations, et la direction des lames qui y sont renfermées changeant à chacune d'elles, on pourra, par ce moyen, déterminer les cercles de carton à présenter aux deux ouvertures *l* et *m*, deux des différens chiffres qui y ont été transcrits, formant ensemble l'un des quatre nombres 18, 27, 36 et 45.

Si on présente le jeu à une personne de manière à lui faire tirer, à son choix, une des huit premières cartes, il sera très facile (en remarquant à quel nombre est la carte qu'elle aura tirée) de reconnaître si c'est un 9, ou bien un des nombres 18, 27, 36 et 45; il le sera également en lui faisant tirer une autre carte dans les huit dernières, et on pourra connaître si elle a choisi un des chiffres 2, 3, 4 ou 5.

RÉCRÉATION

Qui se fait avec cette boîte.

On présentera le jeu à une personne, et lorsqu'elle aura tiré à sa volonté une des huit premières cartes, qu'on lui étalera de préférence et sans affectation, on remarquera si c'est un 9 ou un des nombres 18, 27, 36 et 45; et, quoiqu'on l'ait reconnu, on lui demandera si le nombre qu'elle a choisi est composé d'un ou de deux chiffres; si elle déclare qu'il est composé de deux chiffres, on lui remettra le portefeuille, en lui disant d'y renfermer sa carte; l'ayant repris, on le placera sans affectation sous la boîte dans la disposition convenable, pour y faire paraître celui des quatre nombres qu'elle aura choisi.

Si on a reconnu que cette personne a tiré le chiffre 9 après qu'elle aura déclaré que son nombre n'est composé que d'un seul chiffre, on lui représentera que la boîte indiquant deux chiffres, il est nécessaire qu'elle en choisisse un second, et on lui présentera le jeu de manière qu'elle choisisse un chiffre dans les huit dernières cartes, et remarquant si c'est 2, 3, 4 ou 5, on fera insérer secrètement les deux cartes dans le portefeuille, en annonçant que le produit des deux chiffres qui ont été choisis, va se trouver indiqué dans la boîte; ce qui sera très facile, attendu qu'ayant reconnu quels sont ces deux chiffres (qu'on suppose ici être 9 et 3), on pourra poser le portefeuille (1) sous la boîte, de manière à faire indiquer par les deux cercles le nombre 27, qui est le produit de 9 multiplié par 3, on ouvrira la boîte et on fera voir le nombre.

Figure qui monte et descend à volonté dans un vase d'eau.

Cette figure doit être en liége; elle doit avoir trois pouces de hauteur, être peinte à l'huile et vernie; elle doit être traversée, de la tête aux pieds, par une lame d'acier bien aimantée, et être lestée de manière à ce qu'elle ait sa tête hors de l'eau, et qu'elle conserve m

(1) Il faut faire une petite marque au portefeuil pour reconnaître la disposition qu'on doit lui donn lorsqu'on le place dessous la boîte.

position horizontale. Le bocal en verre, dans lequel elle plonge, doit avoir sept pouces de hauteur avec un fond plat d'un diamètre égal à quatre pouces et demi. Il doit contenir une couche d'eau de trois pouces, et être placé sur la table magnétique de manière à être au-dessus du point où se trouve une des extrémités du barreau aimanté.

Effet. D'après ces dispositions, il en résultera que lorsque le nord du cercle renfermé dans la table magnétique se trouvera au-dessous du bocal, si le sud de la lame d'acier aimanté de la petite figure est vers les pieds, elle sera attirée et s'enfoncera par conséquent dans l'eau ; elle remontera en le retirant. Si l'on présente au contraire l'extrémité sud de l'aimant de la table maguétique, il en résultera qu'attirant le pôle nord de la petite figure qui se trouve à l'extrémité de la lame d'acier qui est dans sa tête, celle-ci se renversera sens dessus dessous la tête en bas et les pieds en haut. Pour rendre cette récréation plus amusante, on fait commander, par les spectateurs, à la petite figure, de monter, de descendre, ou de se renverser. Il suffit pour cela de changer la direction de l'aimant enfermé dans la table magnétique par les moyens que nous avons indiqués.

On peut, avec cette petite figure, faire une foule de tours très amusans ; il suffit de supposer qu'elle dit oui quand elle monte, et non lorsqu'elle descend.

Les huit nombres magiques.

Faites faire une boite carrée et à charnière *a b c d*, (*fig.* 44), dont chaque côté ait quatre pouces ; donnez-lui cinq lignes de profondeur : ajustez, sur un pivot placé à son centre, un cercle de carton *g h* (*fig.* 45), que vous diviserez en huit parties égales, et dans chacune d'elles vous transcrirez, vers la circonférence, les huit nombres qui forment les huit termes de la progression arithmétique 27, 30, 33, 36, 39, 42, 45 et 48. (*Voyez* cette figure.)

Placez sous ce carton une aiguille aimantée ; ajustez un petit bouton *g* au-devant de cette boite, afin de pouvoir fixer ce cercle comme il a été indiqué à la deuxième récréation ci-dessus.

Ayez un portefeuille de carton assez épais et de même profondeur que le fond de cette boite (voyez *l m n o*, *fig.* 46, même planche), dans l'un des côtés duquel vous insérerez une petite lame aimantée d'une ligne d'épaisseur et de trois pouces de longueur. A cet effet, ayant tiré sur ce carton les deux diagonales *l o* et *m n*, qui se coupent au centre *p*, décrivez un cercle dont vous diviserez en quatre parties égales la portion de circonférence comprise dans ces diagonales : tirez des deux points de division *n* et *s*, la ligne *q r*, qui vous indiquera la place où doit être insérée la lame ci-dessus : couvrez ce portefeuille de manière à ne pas laisser soupçonner qu'elle y soit enfermée.

Couvrez d'un verre le dessus intérieur de la boite *a b c d*, et, y ayant collé un papier, ménagez-y une ouverture *f*, à un endroit convenable, et par laquelle on puisse apercevoir l'un des huit nombres transcrits sur le cercle de carton (*fig.* 45), lorsque le portefeuille ci-dessus est exactement posé au-dessous de cette boite.

Peignez, sur le papier appliqué sur ce verre, un petit génie tenant en main un médaillon, au milieu duquel se trouve placée cette ouverture *f*.

Ayez un jeu composé de seize cartes blanches, sur lesquelles vous transcrirez les nombres de la progression arithmétique, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42, 45, 48, et disposez-les dans l'ordre qui suit, afin qu'ayant été mêlées, comme il est enseigné dans cet ouvrage, elles se trouvent placées dans l'ordre ci-dessus.

Ordre dans lequel les cartes doivent être rangées avant d'être mêlées.

Cartes.	Nombres.	Cartes.	Nombres.
1re.	21	9e.	12
2.	24	10.	36
3.	15	11.	39
4.	18	12.	42
5.	27	13.	3
6.	30	14.	6
7.	33	15.	45
8.	9	16.	48

Ordre dans lequel les cartes se trouvent après avoir été mêlées.

Cartes.	Nombres.	Cartes.	Nombres.
1re.	3	9.	27
2.	6	10.	30
3.	9	11.	33
4.	12	12.	36
5.	15	13.	39
6.	18	14.	42
7.	21	15.	45
8.	24	16.	48

Lorsque vous placerez le portefeuille exactement sous la boite, en le dirigeant sur chacune des quatre positions différentes qu'on peut lui donner, le cercle enfermé dans cette boîte indiquera à chaque changement un des nombres 27, 30, 33, 36; si vous le dirigez de même (en retournant ce portefeuille), ce cercle indiquera alors les nombres 39, 42, 45 ou 48, au moyen de quoi vous serez le maître (en plaçant ce portefeuille d'un ou d'autre côté, et dans la direction convenable) de faire paraître à votre gré un des huit nombres ci-dessus.

D'un autre côté, lorsque vous aurez mêlé les cartes, l'ordre des nombres qui y ont été transcrits se trouvant dans celui de leur progression (*voyez* les deux tables d'ordre ci-dessus), il vous sera très facile de connaître que si on a tiré (par exemple la septième carte), on a dû choisir le nº 21, et ainsi de tous les autres nombres.

Lorsque le cercle se sera dirigé, vous pourrez le fixer dans sa position, en tournant le petit bouton *g*.

RÉCRÉATION

Qui se fait avec cette boîte.

Après avoir fait jeter un coup d'œil sur les différens chiffres transcrits sur ces seize cartes, que vous aurez disposés à l'avance dans le premier ordre ci-dessus, vous les mêlerez comme il a été dit, et vous présenterez le jeu à une personne, en lui laissant choisir un de ces nombres à son gré; vous remarquerez intérieurement à quel nombre cette carte se trouve dans le jeu, afin de savoir quel est celui qui doit nécessairement y être transcrit: vous ferez

prendre une seconde carte à une autre personne en faisant la même observation : connaissant par ce moyen les deux nombres choisis, vous examinerez en vous-même si chacun d'eux est un de ceux qui sont transcrits sur le cercle, ou s'il ne s'en trouve qu'un des deux, ou si, enfin, il n'y en a aucun.

Si ces deux nombres y sont transcrits, leur différence ni leur somme ne le sera pas; ainsi vous ferez indiquer séparément ces deux nombres.

Si de ces deux nombres il n'y en a aucun qui y soit transcrit, vous proposerez de faire indiquer leur somme ou leur produit (1) selon qu'il sera convenable; si l'un s'y trouve transcrit, et non l'autre, vous examinerez si leur somme ou leur différence ne le serait pas, afin de faire indiquer à votre gré l'un ou l'autre; s'il arrivait enfin que les deux nombres choisis fussent tels que cela ne se puisse, et qu'on eût choisi, par exemple, les nombres 21 et 39, vous donnerez à choisir sans affectation un des nombres 24, 27, 30, 33 ou 36, et vous proposeriez de faire paraître la moitié de la somme des trois nombres.

Vous produirez en apparence cet effet en faisant renfermer secrètement, dans le portefeuille, les cartes qui ont rapport à cette opération, en le plaçant ensuite sous la boite, de manière à faire indiquer le nombre que vous aurez annoncé.

Vous tournerez le petit bouton pour fixer le cercle dans la position qu'il aura prise, afin d'avoir la liberté d'ôter la boite de dessous le portefeuille sans qu'il se dérange.

Nota. Quoique cette récréation paraisse un peu compliquée, il faut cependant très peu de mémoire pour l'exécuter; un peu d'attention suffit, la progression de ces nombres étant très facile à retenir : elle cause d'ailleurs beaucoup de surprise.

Pour aimanter l'acier ou augmenter sa force magnétique.

On prend un barreau d'acier qu'on pose horizontalement, et l'on place à la partie supérieure et à l'inférieure

---

(1) Si l'on avait choisi 3 et 6, le produit ne pouvant donner 27, qui est le plus petit produit que peut indiquer le cercle, il faudrait faire tirer une troisième carte.

du centre une des extrémités de deux aimans, de façon que les pôles différens soient vis-à-vis l'un de l'autre. On les fait ensuite glisser jusqu'au bout du barreau en appuyant contre, afin de produire un frottement; on les replace au centre, sans toucher le barreau au retour, et l'on continue plusieurs fois de suite cette opération. Cela fait, on pose horizontalement, et bout à bout, les deux aimans sur le barreau, en les arrangeant de telle façon que les pôles indentiques soient opposés et qu'il y ait entre eux un intervalle d'environ une demi-ligne; on les fait glisser doucement tous les deux en même temps jusqu'à l'autre bout, et l'on opère sur l'autre surface. La force de cet aimant artificiel sera d'autant plus grande qu'on aura multiplié davantage cette opération.

Faire promener une aiguille en divers sens s u le papier, sur une assiette ou sur un plateau de verre.

Placez une aiguille sur une feuille de papier, sur une assiette ou sur un plateau de verre, et présentez-lui un barreau aimanté disposé en fer à cheval: elle s'y portera avec force; ne présentez qu'un des bouts à l'une des extrémités de l'aiguille, il la repoussera tandis qu'il attirera l'autre. En tirant enfin l'aimant devers vous, à une certaine hauteur, ou le reculant, vous parvenez à faire marcher ainsi l'aiguille en avant ou en arrière. On produit également ces mêmes effets en plaçant l'aimant sous le papier, sous l'assiette ou sous le verre, ce qui rend cette expérience bien plus curieuse.

Laisser tomber une aiguille sur une surface polie verticale sans qu'elle tombe à terre.

Laissez tomber une aiguille sur un barreau aimanté, placé verticalement, elle y adhèrera aussitôt et y restera fixée avec force.

Le peintre habile.

Faites faire deux petites boites M et N (*fig.* 47), de quatre pouces et demi ou environ de longueur, sur quatre de large; que la première M ait un pouce de profondeur, et la deuxième N, seulement quatre lignes; qu'elles s'ouvrent toutes deux à charnière.

Ayez quatre petites tablettes de carton, O P Q R, de deux lignes d'épaisseur; creusez sur chacune d'elles les

quatre rainures AB, CD, EF, GH, de manière qu'elles soient placées au milieu et parallèlement aux côtés de ce carton, c'est-à-dire deux dans un sens et deux dans un autre, comme le designe suffisamment la figure 49 de cette même planche.

Logez dans chacune de ces rainures un barreau d'acier V, bien aimanté, et dont les pôles soient disposés eu égard à la position des quatre petits tableaux qui doivent être peints sur ces quatre tablettes (voyez les *figures* 49); couvrez les tablettes d'un papier, et faites peindre sur chacune d'elles un sujet différent, comme une femme, un oiseau, une fleur, un paysage; placez-les chacune dans un petit cadre très leger, et les couvrez par-derrière d'un double papier, pour masquer exactement les barreaux qui y sont renfermés.

Au centre et sur le fond intérieur de l'autre boite M, placez un petit pivot T, sur lequel doit tourner librement un petit cercle de carton très léger OPQR (*fig.* 48), renfermant une aiguille aimantée S; divisez ce carton en quatre parties, disposées eu égard au pôle de cette aiguille, comme le designe cette figure; peignez en petit, dans chacune de ces divisions, un des quatre sujets peints sur vos tableaux.

Couvrez le dessus intérieur de cette boite M d'un petit cadre, sous le verre duquel vous appliquerez un carton mince, où sera représentée une figure d'homme qui semblera peindre un petit tableau posé sur un chevalet, dont la place, etant découpée à jour, doit se trouver au-dessus de l'endroit où doivent passer successivement les quatre tableaux peints en petit sur le cercle de carton lorsqu'il tourne sur son pivot.

Introduisez vers le dedans de la boite M un petit fil de cuivre coude AB (*fig.* 50), portant à une de ses extrémites un petit bouton en forme d'olive A, de manière que ce fil se trouve placé dessous le cercle de carton, et qu'en tournant ce bouton son extrémité B soulève le côté de ce cercle, qui répond au-dessous de l'ouverture faite au tableau du peintre, afin de pouvoir, par ce moyen, fixer alors le cercle de carton, et l'empêcher de se mouvoir sur son pivot. Observez que ce fil doit être presque à fleur du fond de cette boite, afin qu'il n'empêche pas le petit cercle de carton de tourner librement, lorsque la partie, qui fait le coude, est abaissée.

Lorsqu'on aura placé dans la boite N un des quatre tableaux, si l'on pose exactement sur cette boite celle où est renfermé le cercle de carton mobile, il tournera sur son pivot jusqu'à ce que l'aiguille qui y est contenue se soit placée dans la direction du barreau aimanté caché dans ce tableau, et l'on apercevra, à travers l'ouverture faite au tableau placé sur le chevalet du peintre, la copie en petit du tableau renfermé dans cette boite.

RÉCRÉATION

Qui se fait avec ces boîtes.

On présente à une personne la boite N et les quatre tableaux, en lui laissant la liberté d'y insérer secrètement celui qu'elle jugera à propos, en lui recommandant de cacher soigneusement les trois autres, et de rendre la boite fermée; on pose exactement l'autre boite sur cette première; on la laisse un instant pour donner à l'aiguille le temps de se fixer; on l'ouvre ensuite, et on fait voir que le peintre qui y est représenté a peint en petit la copie du tableau qui a été renfermé. Il faut avoir attention, en ouvrant la boite, de tourner un peu le petit bouton (1), pour fixer le cercle, ce qui donne occasion de pouvoir ôter cette boite de dessus celle où est renfermé le tableau, et de le remettre même entre les mains de la personne, sans que le cercle puisse, en aucune façon, se déranger de la position que lui a fait prendre le barreau.

AUTRE RÉCRÉATION.

On peut, suivant cette même construction, représenter sur le tableau qui couvre le dessus de la boite M une petite figure de femme tenant une cage, et peindre sur les tablettes et le cercle de carton différens oiseaux, que l'on pourra faire paraître dans la cage, suivant le choix qui aura été fait.

Si l'on voulait avoir six sujets au lieu de quatre, il faudrait faire la boite M et le cercle un peu plus grands, et disposer différemment les lames aimantées. On peut aussi

---

(1) Ce bouton doit, en apparence, servir à ouvrir la boite.

ne se servir que d'une seule boîte M, en cachant avec un carton, sous un couvercle, une lame aimantée percée vers son milieu, qu'on pourra faire tourner au moyen d'une aiguille de cuivre qui y sera fixée, et qui, indiquant sur un cercle tracé sur le carton les noms des objets que l'on voudra faire paraître, dirigera le barreau aux endroits convenables. On donnera alors cette boîte à une personne, afin qu'elle indique l'objet qu'elle voudra; elle refermera elle-même la boîte; et un instant après on l'ouvrira pour lui faire voir sur le chevalet du peintre l'objet qu'elle aura choisi.

LE PETIT MAGICIEN.

Cette pièce est construite pour faire son effet, étant placée sur la table mécanique de la Sirène, dont la description se trouve ci-devant.

ABCD (*fig.* 51) est un cercle de glace, ou tout simplement de carton fort lisse, dont le diamètre est d'environ quatre pouces plus grand que celui du cercle aimanté renfermé dans la table magnétique ci-devant; vers l'endroit *e* est placé un petit édifice en forme de pavillon, de cinq pouces de longueur sur sept ou huit de hauteur; à chacun de ses deux côtés *fg* est ajustée une petite porte de carton très mince, dont les charnières sont faites en fil de soie, en sorte que la moindre chose peut les faire ouvrir; elles se ferment d'elles-mêmes, au moyen d'une pente légère qu'on leur donne. L'une de ces deux portes, F, s'ouvre en dehors et l'autre, G, en dedans. La partie supérieure H de ce pavillon se lève, et en laisse voir l'inférieure; sur le plancher de cette partie H est un cadran (*fig.* 54); sa circonférence est divisée en douze parties égales et numérotées depuis 1 jusqu'à 12; au tableau de ce cadran est placé une aiguille aimantée A, tournant sur son pivot. Cette même partie H est garnie de verre de tous côtés, pour laisser passer la lumière dans son intérieur, et ces verres sont couverts en dedans d'une gaze, excepté du côté qui se trouve vers celui qui fait cet amusement, afin qu'il soit à portée de distinguer la direction de l'aiguille ci-dessus.

Douze tablettes de carton, de grandeur à pouvoir ouvrir, les unes ou les autres, le dessus de l'édifice intérieur I soient garnies d'une lame aimantée différemment disposée c'est-à-dire de manière à diriger l'aiguille aimantée A

(*fig.* 54) sur chacune des douze divisions du cadran ci-dessus, qui, étant renfermé dans la partie supérieure A, se trouve au-dessus du carton placé vers I, lorsqu'on recouvre cet édifice. Sur chacune de ces tablettes doivent être inscrites différentes questions.

Le cercle de ce carton ou la glace ABCD (voyez *fig.* 52) est garnie d'un bassin E qui occupe le centre; ce bassin est ainsi figuré pour servir de prétexte à faire mouvoir circulairement la figure ci-après; sur les bords de ce même cercle sont placés douze petits vases de fleurs *a* qui s'ouvrent, et dans lesquels on insère les réponses qui sont analogues aux questions ci-dessus, c'est-à-dire eu égard à l'ordre et à la disposition des lames aimantées contenues dans les tablettes : l'espace circulaire H compris entre ces vases et le bassin forme le chemin que doit parcourir la figure ci-après; cet espace doit se trouver sous le passage des pôles du cercle aimanté, renfermé dans la table magnétique.

A (*fig.* 53) est une petite figure de deux pouces de hauteur, peinte des deux côtés sur une carte, et découpée; elle représente un petit magicien tenant en main une baguette; elle est soutenue sur une petite lame d'acier *ab*, fort mince, et un peu courbée du côté où elle pose sur la table; cette lame doit être fort polie et bien aimantée, afin qu'elle puisse glisser facilement sur le cercle du carton, en suivant la direction des pôles du cercle aimanté caché dans la table, au-dessous desquels elle reste toujours constamment située.

Lorsque cette petite figure est renfermée dans le pavillon, et qu'on fait tourner secrètement le cercle aimanté A du côté de la porte F (voyez *fig.* 52), la partie de ce cercle où sont ses pôles l'entraîne de ce même côté, et, en sortant, elle pousse cette porte et continue son chemin, sans cesser de rester au-dessus de ces pôles, en avançant ou reculant, suivant le mouvement qu'on donne à ce cercle. Si on la ramène vers G, elle rentre dans le pavillon en poussant dedans la porte (1) qui se trouve placée de ce côté, au moyen de quoi celui qui la fait agir peut la faire entrer

(1) Ces portes doivent être situées dans la direction du cercle aimanté.

et sortir à son gré, et la diriger vers celui des vases qu'il juge convenable.

D'un autre côté, lorsqu'on a posé une tablette sur l'édifice inferieur, on peut, après l'avoir recouvert de la partie II, connaître, au moyen du cadran qui y est renfermé, quelle est la question qui s'y trouve transcrite, et par conséquent diriger la figure vers celui des douze vases qui contient sa réponse.

Après avoir posé exactement cet édifice sur la table magnétique, on présentera à différentes personnes les douze cartons, et on annoncera qu'il renferme un petit magicien qui va en sortir de lui-même, et indiquer en quel vase se trouve la réponse aux questions choisies; on fera mettre un de ces cartons sur l'édifice inférieur, sans le voir, et on le recouvrira avec la partie supérieure; en supposant qu'on le place de cette façon, afin d'ignorer soi-même quelle est la question, et pour que le petit magicien renfermé dans l'édifice puisse l'examiner, on fera ensuite le cercle de manière à faire sortir la petite figure; et après l'avoir fait aller et venir à diverses reprises, comme si elle cherchait le vase convenable, on la fera arrêter vers celui qu'on aura reconnu devoir en contenir la réponse; on le fera ouvrir par la personne elle-même, afin qu'elle la voie; et faisant ensuite agir le cercle, on fera rentrer cette petite figure dans son pavillon; on répètera de même cette récréation sur les autres questions qui auront été choisies.

Nota. On peut appliquer cette pièce à quantité d'autres amusemens, et particulièrement à tous ceux qu'on a indiqués pour la sirène; il suffit seulement de faire cette pièce de manière qu'on puisse en ôter les vases pour y substituer d'autres objets.

La Mouche savante.

Faites faire une boite en bois de noyer, de figure hexagone A B C D E F (*fig.* 55), à laquelle vous donnerez environ huit pouces de diamètre et cinq à six lignes de profondeur; réservez-y une petite feuillure pour y placer un verre qui doit la couvrir; que cette boite ait son couvercle, qui puisse y entrer facilement en tous sens.

Ayez un plateau G H I L (*fig.* 56), de la même forme et grandeur de cette boite; donnez-lui trois lignes d'épaisseur; entourez-le d'un rebord qui, de côté et d'autre,

l'excède d'une ligne; enfin, que la boîte ci-dessus puisse se poser en tous sens sur les deux faces de ce plateau, et qu'elle y soit contenue dans une exacte position.

Collez un papier sur le fond de cette boite, et tracez-y un cadran que vous diviserez en vingt-quatre parties égales. A cet effet, tirez d'angle en angle des lignes ou diagonales *ad*, *be*, *cf*, et divisez en quatre parties égales chacune des six portions de ce cadran qui se trouvent comprises entre ces lignes; transcrivez dans ces vingt-quatre espaces les noms et la couleur des vingt-quatre cartes d'un jeu de piquet, dont on a ôté les *huit* et les *sept*, et ayez une attention particulière à le faire dans le même ordre que désigne la *fig.* 55; mettez une petite pointe P au côté de cette boite vers lequel se trouve transcrit la dame de cœur, afin de pouvoir le reconnaitre en touchant cette boîte.

Tirez sur le plateau les deux diagonales G I et H L, et décrivez du centre C le cercle G H I L; divisez en quatre parties égales les arcs *g h* et *i l*, et ayant partagé en deux autres parties égales les deux divisions diamétralement opposées A et B, tirez la ligne A B; creusez ensuite votre plateau le long de cette ligne, et logez-y un barreau bien aimanté de quatre pouces de longueur; masquez ce barreau, en couvrant de part et d'autre ce plateau avec un papier de couleur.

Placez un pivot P au centre de votre boîte, et posez-y une aiguille aimantée (1) de la forme indiquée par les *figures* 57 et 58; qu'elle ait à son extrémité une petite pointe très fine P, à laquelle on puisse attacher ou ajuster une mouche naturelle ou artificielle.

Couvrez la partie du verre qui est concentrique au cadran avec un cercle de papier GH (*fig.* 55 et 59), afin de cacher cette aiguille, et qu'on ne puisse apercevoir que cette mouche, qui doit paraître tourner ou marcher au-

---

(1) Le trou fait à la chape de cette aiguille ne doit pas être creusé, et de forme conique, comme il est d'usage aux aiguilles de boussoles, mais seulement percée d'un petit trou dans une partie de sa longueur, afin que l'aiguille puisse se maintenir plus aisément dans un parfait équilibre.

tour du cadran : faites une petite marque au côté du cadran vers lequel se trouve la dame de cœur.

Avec un jeu de piquet dont on ait ôté les *huit* et les *sept*, disposez-le dans l'ordre ci-après :

1. Valet de cœur,	13. Roi de pique,
2. Roi de carreau,	14. Dame de trèfle,
3. As de cœur,	15. As de pique,
4. Dix de cœur,	16. Dix de pique,
5. Dame de carreau,	17. Dame de pique,
6. Roi de cœur,	18. Roi de trèfle,
7. Valet de carreau,	19. As de trèfle,
8. Neuf de cœur,	20. Neuf de pique,
9. Valet de trèfle,	21. Dix de carreau,
10. Neuf de trèfle,	22. Neuf de carreau,
11. Dame de cœur.	23. Valet de pique,
12. Dix de trèfle. C. *large*.	24. As de carreau. C. *large*

Il suit de l'ordre établi, dans la table ci-dessus, que si sans mêler les cartes on les donne par deux, et ensuite par trois, pour jouer une partie de triomphe, on aura le jeux suivans :

Jeu du premier en carte.	Jeu du second en carte.
Valet de cœur,	As de cœur,
Roi de carreau,	Dix de cœur,
Dame de carreau,	Neuf de cœur,
Roi de cœur,	Valet de trèfle,
Valet de carreau.	Neuf de trèfle.

Ritourne....... dame de cœur.

Par conséquent, le deuxième en carte doit nécessairement gagner, soit que le premier en carte joue d'abord se cœurs ou ses fausses, pourvu que le deuxième en cart joue ses fausses après avoir coupé ; il n'est pas même be soin que le deuxième en carte connaisse les cartes que jett celui contre lequel il joue, puisqu'à chaque carte il do jeter de l'atout, soit pour en fournir, soit pour en coupe

Le jeu étant toujours supposé dans l'ordre ci-dess établi, si celui qui fait la récréation fait couper à la cart large (1), et qu'il donne les cartes par deux ou par trois il en résultera les jeux suivans :

---

(1) Cette carte doit déborder les autres d'une dem ligne, afin que naturellement on coupe en cet endroi

Jeu du premier en carte.	Jeu du second en carte.
Roi de pique,	As de pique,
Dame de trèfle,	Dix de pique,
Dame de pique,	Neuf de pique,
Roi de trèfle,	Dix de carreau,
As de trèfle.	Neuf de carreau.
Retourne.......	Valet de pique.

Lorsqu'on posera successivement cette boite sur un des côtés du plateau, dans chacune des six positions qu'on peut lui donner, l'aiguille à la pointe de laquelle est attachée la mouche prendra la même direction que le barreau renfermé dans le plateau, et on pourra par conséquent lui faire indiquer la retourne et chacune des cinq cartes qui composent le jeu de celui qui fait cette récréation. On pourra aussi, par la construction de cette boite, faire indiquer à cette mouche, sur l'autre côté du plateau, les cartes qui servent pour la deuxième partie; il suffira de faire attention à la marque mise sur le plateau, et à la pointe que l'on a ajustée à la boite, afin d'éviter de se tromper dans ces différentes positions, et connaître quelle est la carte sur laquelle la mouche doit se trouver placée.

RÉCRÉATION

Qui se fait avec cette mouche.

On proposera à une personne de faire une partie de triomphe avec une mouche qu'on dira avoir été élevée à ce jeu, et qui est renfermée en cette boite. On fera semblant de mêler le jeu (1), et laissant le choix à la personne de couper ou de ne pas couper, on donnera soi-même les cartes par deux ou par trois, laissant voir à l'adversaire la retourne sans la regarder soi-même; alors mettant cette carte de retourne sur le plateau, sans en découvrir la figure, on y posera la boite de manière à faire indiquer par la mouche quelle est la carte qui retourne, ce qu'on fera voir à l'adversaire en levant le couvercle de cette

(1) On pourra, si l'on veut, préparer ce jeu, comme il sera annoncé dans la suite de cet ouvrage, de manière qu'après l'avoir mêlé, il se trouve dans l'ordre ci-dessus établi, page 432.

boite; on lui demandera alors s'il joue, et, s'il passait, on lui annoncera que l'on joue; et, comme il est le premier en carte, on lui dira de poser sa carte sur le plateau sans la faire connaitre, et alors, sans s'embarrasser de la carte qu'il a pu jouer, on fera indiquer par la mouche (1) un des atouts qu'on a en main, avec lequel on coupera, ou on fournira de l'atout. Si l'adversaire ayant joué d'abord une de ses triomphes, fait alors une première levée, on lui fera mettre de même la deuxième carte qu'il doit jouer sur le plateau, et l'on fera indiquer par la mouche un des autres atouts que l'on a dans son jeu, soit encore pour en fournir, ou pour couper la fausse de l'adversaire, en observant que si l'on vient à couper il faudra, en mettant le reste de son jeu sur le plâteau (2), faire indiquer par la mouche une de ses fausses, afin de gagner forcément la partie.

Nota. Après cette première partie on pourra mêler les cartes sans déranger celles de dessous; faisant ensuite couper à la seconde carte large, et se servant de l'autre côté du plateau, on pourra recommencer une seconde partie avec le même jeu, ce qui paraîtra assez extraordinaire.

Faire indiquer par la sirène les nombres que diverses personnes ont choisis au hasard.

Ayez un cercle de carton dont le diamètre intérieur soit de même grandeur que celui du bassin de la table ci-dessus, et l'ayant divisé en vingt-quatre parties égales, transcrivez-y les nombres 1 à 24; posez-le sur cette table, de manière qu'il serve de cadran à ce bassin.

Transcrivez sur vingt-sept cartes blanches les chiffres 1 jusqu'à 9, de manière qu'il y en ait trois semblables sur trois différentes cartes, et disposez à l'avance le jeu dans l'ordre qui suit :

---

(1) On posera à cet effet la boîte sur le plateau dans la situation convenable.

(2) On fait mettre ainsi les cartes de l'adversaire, ou les siennes même, sur le plateau, afin d'avoir un prétexte pour lever la boite; ce qui donne la liberté d'en changer à son gré la position, en égard aux cartes qu'on doit jouer.

Ordre des cartes avant de les mêler.

1re carte.	6	10e carte.	2	19e carte.	8
2.	1	11.	6	20.	3
3.	9	12.	1	21.	7
4.	2	13.	4	22.	5
5.	2	14.	9	23.	8
6.	6	15.	3	24.	4
7.	1	16.	7	25.	3
8.	8	17.	5	26.	7
9.	4	18.	9	27.	5

Le jeu ayant été ainsi disposé, si vous mêlez une seule fois les cartes, comme il est enseigné dans la suite de cet ouvrage, elles se trouveront, après ce mélange, dans l'ordre ci-après.

Ordre des cartes après les avoir mêlées.

1re carte.	8	10e carte.	2	19e carte.	3
2.	4	11.	6	20.	7
3.	9	12.	1	21.	5
4.	8	13.	2	22.	3
5.	4	14.	6	23.	7
6.	9	15.	1	24.	5
7.	8	16.	2	25.	3
8.	4	17.	6	26.	7
9.	9	18.	1	27.	5

D'où il suit que si on donne à choisir trois cartes de suite dans les neuf premières cartes, la somme de leurs chiffres sera toujours 21 ; cette somme sera 9 si on choisit ces trois cartes dans les neuf cartes qui suivent, et 15 si on les choisit dans les neuf dernières cartes.

RÉCRÉATION.

Ayant préparé à l'avance le jeu, comme il a été dit ci-dessus, on le mêlera, et, présentant à une personne les neuf premières cartes, on lui dira d'en prendre trois à son choix (1) ; on agira de même avec une deuxième per-

(1) Il faut qu'elle prenne ces trois cartes de suite; si cependant elle voulait les choisir autrement, il faudrait l'en empêcher, à moins qu'on ne se rappelât suffisamment l'ordre des chiffres, pour connaître ceux qu'elle aurait choisis.

sonne, en lui présentant les neuf cartes qui suivent, et enfin on presentera les neuf dernières à une troisième personne.

On annonce ensuite que la sirène va indiquer la somme des chiffres portés sur les trois cartes que chaque personne a choisies ; ce qu'on exécutera en faisant agir la sirène de manière qu'elle s'arrête vis-à-vis ces différens nombres.

Nota. Après avoir fait indiquer par la sirène le nombre 21 pour la somme des chiffres portés sur les trois premières cartes, on pourra proposer aux deux autres personnes de faire nommer par la sirène la somme des nombres portés sur les six cartes qu'elles ont choisies, et on lui fera alors indiquer le nombre 24 au lieu des nombres 9 et 15 qu'on lui aurait fait indiquer séparément.

Faire indiquer par la sirène un mot quelconque qu'une personne a écrit secrètement.

Transcrivez autour d'un cercle de carton, ou au rever de celui ci-dessus, les vingt-quatre lettres de l'alphabet ayez un petit portefeuille de carton, et le couvrez par dessus d'un parchemin noir : disposez sur un de ses côté interieurs une petite porte ouvrant à charnière, qui soi prise sur le carton même qui forme ce portefeuille ; ob servez qu'il ne doit y avoir sur cette ouverture que le seu parchemin qui couvre ce portefeuille sur lequel cette pe tite porte doit appuyer lorsqu'elle est fermée.

Prenez de la sanguine ou crayon rouge bien tendre réduisez-la en poudre, et frottez-en le côté intérieur d parchemin qui sert de couverture à ce portefeuille et au dessous duquel se trouve la porte ci-dessus : essuyez bie ce parchemin, en sorte qu'en posant dessus un autre pa chemin blanc, il ne le tache pas ; ayez un crayon de sa guine un peu dure, c'est-à-dire qu'il faille appuyer u peu fort pour le faire marquer.

Lorsqu'on aura inséré, entre la porte et la couvertu de ce portefeuille, un petit carré de papier blanc, si o pose au-dessus de sa couverture et de ce même côté u papier, et qu'avec ce crayon on écrive quelques mot cette écriture se répètera sur le papier placé sous cet couverture.

RÉCRÉATION.

On présente à une personne ce crayon et un petit carré de papier, qu'on pose sur le portefeuille, et on lui dit d'écrire un mot à sa volonté et de le garder secrètement par-devers elle; on reprend ce portefeuille, et sous prétexte d'aller dans un cabinet voisin chercher la petite sirène pour la mettre sur le bassin, on va ouvrir le portefeuille et l'on reconnaît le mot qu'elle a écrit, qu'on fait indiquer ensuite lettre à lettre par cette sirène.

Nota. On doit présenter ce portefeuille sous prétexte de ne pas déranger la personne de sa place, en lui facilitant le moyen d'écrire en le posant sur ses genoux.

Faire répondre la sirène à une question écrite secrètement.

Cette récréation se fait de même que la précédente, c'est-à-dire en se servant du portefeuille ci-dessus. On propose à une personne d'écrire secrètement et à sa volonté sur un papier, et de garder ensuite par-devers elle une question quelconque; et l'ayant reconnue, on y fait indiquer la réponse en conduisant successivement la sirène sur chacune des lettres nécessaires pour la former.

Faire indiquer par la sirène quelle est la carte d'un jeu qu'une personne a touchée du bout du doigt.

Ayez un jeu de cartes dont toutes les cartes soient semblables (par exemple qu'elle soient toutes des valets de pique); mêlez-les, et, les ayant mises sur la table et couvertes d'un mouchoir, dites à une personne d'en tirer une avec le doigt, et de la mettre hors du jeu sans la retourner; levez le mouchoir et prenez en main le reste du jeu, et conduisez ensuite la sirène sur le valet de pique (1) et faites voir que c'est effectivement la carte qui a été tirée.

Nota. Il faut, pendant que la sirène va chercher la carte, substituer adroitement un jeu de piquet ordinaire à celui dont on s'est servi, afin de pouvoir faire voir ce nouveau jeu, si on le demandait; il serait à propos de recommencer cette récréation avec ce nouveau jeu en faisant tirer à une personne une carte forcée (2).

---

(1) Il faut mettre autour du bassin de la sirène un cercle de carton, sur lequel on aura collé trente-deux petites cartes, formant celles d'un jeu de piquet.

(2) On appelle carte forcée, celle qu'on connaît et

Plusieurs lettres de l'alphabet transcrites sur des cartes ayant été mêlées, en laisser choisir plusieurs à volonté, et faire désigner par la sirène quel est le mot qui peut être formé.

Transcrivez les trente-cinq lettres qui suivent sur autant de cartes blanches et conservez-les dans l'ordre indiqué ci-dessus.

Ordre des cartes.

1	T	10	A	19	R	28	T
2	P	11	F	20	E	29	E
3	E	12	E	21	C	30	O
4	R	13	U	22	T	31	B
5	O	14	L	23	O	32	N
6	N	15	O	24	N	33	R
7	C	16	P	25	A	34	I
8	I	17	S	26	R	35	A
9	T	18	A	27	I	lárge.	

Ces trente-cinq cartes étant arrangées dans l'ordre ci-dessus, en quelque endroit du jeu qu'on en prenne cinq de suite, on pourra former un mot français avec les cinq lettres qui s'y trouveront inscrites, comme on le voit par la table qui suit.

TABLE.

T P E R O *Porte, prote*, terme d'imprimerie.
P E R O N *Prône, péron*, terme d'architecture,
E R O N C *Ronce, corne, Creon*, nom d'homme.
R O N C I *Ciron*, insecte.
O N C I T *Conti*, nom d'homme.
N C I T A *Catin*, nom de fille.
C I T A F *Actif*, adjectif.
I T A F E *Faite*, terme de charpente.
T A F E U *Faute*, méprise.
A F E U L *Fléau*, instrument, ou malheur général.
F E U L O *Foule*, quantité de personnes.

---

qu'on présente de préférence en étalant le jeu. On doit tenir bien ferme dans les doigts celles qui sont auprès, de manière qu'on soit en quelque sorte forcé de ne pouvoir pas en prendre une autre.

E U L O P *Poule*, *loupe*, sorte de lunette.
U L O P S *Pouls*, terme de médecine.
L O P S A *Salop*, adjectif masculin.
O P S A R *Paros*, ile; *Sapor*, nom d'homme.
P S A R E *Aprés*, adverbe; *aspre*, sorte de monnaie.
S A R E C *César*, nom d'homme.
A R E C T *Carte*, de jeu et de géographie.
R E C T O *Crote*, *Corte*, capitale de la Corse.
E C T O N *Conte*, histoire fabuleuse.
C T O N A *Caton*, nom d'homme.
T O N A R *Raton*, petit rat, nom d'un chat.
O N A R I *Rayon*, terme de physique.
N A R I T *Tyran*, *train*, terme de manége.
A R I T E *Taire*, verbe.
R I T E O *Ortie*, plante; *rôtie*, terme de cuisine.
I T E O B *Boîte*, *objet*, *Tobie*, nom d'homme.
T E O B N *Bonté*, *bonnet*, sorte de coiffure.
E O B N R *Borne*, terme d'architecture.
O B N R I *Robin*, *Biron*, nom d'homme.
B N R I A *Rabin*, docteur juif.
N R I A T *Tarin*, sorte d'oiseau.
R I A T P *Parti*, petite troupe de guerre.
I A T P E *Japet*, nom d'homme.
A T P E R *Pètre*, *trape*, *pater*, confesseur.
T P E R O *Trope*, terme classique.

Divisez un cercle de carton en trente-cinq parties, et transcrivez-y, dans le même ordre que ci-dessus, les trente-cinq mots que peut produire l'ordre de ces différentes combinaisons (1).

Lorsqu'on saura à quel nombre est, dans le jeu, la première des cinq cartes qu'on aura tirées de suite, on pourra connaître le mot qui peut en être formé, en se souvenant seulement que le mot *porte* est le premier par lequel il faut compter sur ce cercle.

RÉCRÉATION.

Vous ferez d'abord voir les lettres qui sont transcrites sur les cartes, et vous annoncerez que les mots qui sont

---

(1) On ne doit mettre qu'un seul des mots, quoique les cinq lettres en puissent produire plusieurs.

autour du cercle sont une partie de ceux de cinq lettres qui peuvent en être formées, en ajoutant, afin qu'on n'imagine pas qu'on leur a donné quelque arrangement préparé d'avance, vous allez les mêler (1); dites à une personne de prendre cinq cartes à l'endroit où elle voudra (2) : remarquez à quel nombre (à compter de la première carte) commence la première de celles qu'elle choisit, et annoncez-lui que la sirène va désigner sur le cercle quel est le mot qui peut être formé avec les lettres qui y sont transcrites, ce qu'il vous sera facile d'exécuter, au moyen de ce nombre qui vous indiquera, à compter du mot *porte*, celui en face duquel vous devez conduire la sirène.

Nota. Pour reconnaître plus facilement le numéro de cette première carte, vous pouvez lever au-dessus du jeu dix à douze cartes, et donner à prendre les cinq cartes dans cette petite quantité, et prenant une autre partie du jeu, y donner à choisir cinq autres cartes, et ainsi de suite avec le reste du jeu, en le présentant à une troisième personne; de cette manière il vous sera aisé de remarquer et faire indiquer les trois différens mots qui peuvent en être formés, ce qui paraîtra encore plus extraordinaire.

L'Oracle merveilleux.

Ayez deux petites boîtes carrées de même grandeur (*fig.* 60 et 61); que celle A B C D ait une coulisse vers un de ses côtés C D, afin de pouvoir y introduire une petite tablette de bois (*fig.* 62) qui doit y entrer assez facilement, et à laquelle il faut ajuster une petite pointe ver A, qui, servant à tirer cette tablette hors de la boîte empêchera en même temps qu'on ne puisse la placer en différens sens; observez encore que la coulisse E F ait une petite rainure du côté de la boîte, faite de manière que s

(1) Il faut faire semblant de les mêler, ou faire couper seulement tant de fois qu'on voudra, pourvu qu' la dernière même coupe, la trente-cinquième carte A qui doit être plus large, se trouve sous le jeu.

(2) Il ne faut la prévenir de les prendre de suite que lorsqu'on s'aperçoit qu'elle va les prendre d côté et d'autre.

on voulait y insérer une tablette sens dessus dessous, cette coulisse ne pût se fermer. Toutes ces précautions sont essentielles, afin qu'aucune des douze tablettes ci-après ne puisse être renfermée dans cette boite, dans aucune autre situation que celle qui est absolument nécessaire pour la réussite de cet amusement.

Ayez douze tablettes de même grandeur que celles ci-dessus, et ayant tiré sur chacune d'elles les diagonales B E et C D, décrivez, de leurs points de section F, un cercle quelconque, et divisez l'une d'elles en douze parties égales (comme l'indique la figure troisième), au moyen des six diamètres 1, 7, 2, 8, 3, 9, 4, 10, 5, 11, 6, 12; ces diamètres doivent servir à vous indiquer, sur les onze autres tablettes, la direction de la lame aimantée qui doit être insérée dans chacune d'elles (1).

Ajustez un pivot au centre de la boîte (*fig.* 60 et 63), et posez-y une aiguille aimantée A B, que vous masquerez en la couvrant d'un chiffre bizarre, dont la partie A et B servira à vous en faire connaître facilement le nord et le sud (2). Couvrez cette boite d'un verre, de manière qu'en la secouant cette aiguille ne puisse pas sortir de dessus son pivot; collez sur ce verre un cadrau (*fig.* 63), sur lequel vous écrirez les mots ORACLE *merveilleux*, en observant que les six dernières lettres de ce mot doivent se trouver placées dans les six diamètres que vous avez tracés sur la tablette (*fig.* 62), en telle sorte que cette deuxième boîte ayant été placée exactement au-dessous de la première (le mot *merveilleux* se trouvant placé du côté de la coulisse), si on vient à insérer successivement dans la première boîte chacune des douze tablettes, l'aiguille contenue dans la deuxième se dirige de même sur les six diamètres; couvrez ces tablettes avec du papier pour cacher les barreaux qui y sont contenus, et transcrivez sur chacune d'elles les questions qui suivent, eu égard

(1) Il se trouve une même direction sur deux tablettes, attendu que le nord du barreau doit être différemment dirigé sur l'une d'elles, afin d'avoir, par ce moyen, deux différentes directions.

(2) On peut mettre ce chiffre, si l'on veut, sur le verre qui doit couvrir cette boîte.

à la direction que ces tablettes doivent donner à l'aiguille ci-dessus; ayez en outre un petit livret sur lequel vous transcrirez cinq réponses à chacune de ces douze questions, c'est-à-dire soixante réponses en tout, que vous disposerez dans l'ordre ci-après, qui est tel que les numéros 1, 13, 25, 37 et 49 répondent à la première question; ceux 2, 14, 26, 38 et 50, à la deuxième, et ainsi de suite, comme le designe la table ci-dessous. Observez encore que ces réponses doivent être rangées de manière que celles qui sont adaptées aux numéros les plus hauts soient les plus défavorables.

Numéros des réponses.

1re question. . . .	1	13	25	37	49
2.	2	14	29	38	50
3.	3	15	27	39	51
4.	4	16	28	40	52
5.	5	17	29	41	53
6.	6	18	30	42	54
7.	7	19	31	43	55
8.	8	20	32	44	56
9.	9	21	33	45	57
10.	10	22	34	46	58
11.	11	23	35	47	59
12.	12	24	36	48	60

Lorsqu'on aura renfermé dans la boîte (*fig.* 60) une des douze tablettes, et qu'on aura posé au-dessus d'elle la deuxième boite (*fig.* 61), le nord ou le sud de l'aiguille qui y est renfermée se tournera toujours vers une des six dernières lettres du mot ORACLES (1); au moyen de quoi, si le nord de l'aiguille se dirige sur la lettre R, elle indique que c'est la question n° 1 qui a été mise dans la boîte, ou celle n° 2, si elle indique la lettre A, et ainsi de suite, en désignant enfin par la lettre S, celle n° 6. Si, au contraire, c'est le sud de l'aiguille qui indique la lettre R, c'est alors la question n° 7, et ainsi de suite, suivant l'or-

---

(1) On conçoit que la lettre O n'indique rien, et qu'on s'est servi d'un mot de sept lettres, au lieu d'un de six, afin de cacher davantage leur rapport avec le nombre des tablettes et réponses.

dre des lettres, jusqu'au n° 12 que désigne dans cette deuxième circonstance la lettre S.

Ayant reconnu ce nombre, il sera fort facile d'indiquer une des cinq réponses qui servent de solution à la question, et on pourra choisir à son gré, favorable ou fâcheuse, et cela sans aucun calcul embarrassant, puisqu'il ne s'agit que d'indiquer, dans le livret, le nombre qu'on a reconnu, ou d'ajouter à ce nombre 12, 24, 36 ou 48.

Exemple.

Si l'aiguille a fait connaître que la question est n° 11, on indiquera ce même numéro, dont la réponse est agréable, ou ceux 23, 35, 47 et 59, dont les réponses deviennent plus fâcheuses dans les numéros plus forts. (*Voy. la table des réponses ci-après.*)

RÉCRÉATION.

On présentera les douze questions à une personne, afin qu'elle en choisisse une à son gré et qu'elle l'enferme secrètement dans la boite; ayant repris cette boîte, on posera l'autre au-dessus, on l'ouvrira aussitôt, et ayant reconnu le numéro de la question, on lui remettra le petit livret, en lui indiquant celui des cinq numéros qu'on jugera convenable de faire servir de réponse. Cette facilité à choisir soi-même la réponse donnera souvent occasion de l'appliquer fort juste, et contribuera beaucoup à rendre cette récréation fort amusante.

Ordre des douze questions et de leurs réponses.

QUESTIONS.

N° 1. S'il réussira dans ses amours.
2. Si la veuve se remariera.
3. Si la femme est fidèle à son mari.
4. Quel mari elle épousera.
5. Si l'enfant lui appartient.
6. Si la fille est pucelle.
7. Si la maîtresse aime son amant.
8. Si l'amant aime sa maîtresse.
9. Quel parti il prendra.
10. Si la fille est propre au couvent.
11. Si le mari est fidèle à sa femme.
12. Combien elle aura d'enfans.

RÉPONSES.

N° 1.

Tu goûteras tous les plaisirs
Dont l'amour favorise une flamme si belle ;
L'objet que tu chéris n'ayant pas d'autre zèle
Que de répondre à tes desirs.

N° 2.

Ne tiens pas ton choix suspendu ;
Préfère au célibat l'état du mariage :
Le temps que l'on diffère à se mettre en ménage
Est un temps de plaisirs perdu.

N° 3.

Jusqu'à présent sois convaincu
Qu'elle ne souffre pas qu'aucun homme la touche ;
Mais si par les dents on peut souiller ta couche,
Elle t'a souvent fait cocu.

N° 4.

Dans les plaisirs les plus charmans
On te verra finir le cours de ta carrière ;
Et tant que ton époux gardera la lumière,
Vous vivrez comme deux amans.

N° 5.

On t'y remarque trait pour trait ;
Un si juste rapport avec ta ressemblance
Fait connaître aisément l'auteur de sa naissance,
Puisque c'est ton portrait tout fait.

N° 6.

Jusques à présent sa vertu
A conservé son cœur aussi bien que son âme,
Sans que le seul penser d'une impudique flamme
Ait jamais son cœur combattu.

N° 7.

Elle t'aime avec tant d'ardeur,
Que si, pour te prouver la force de sa flamme,
Elle était en pouvoir de te donner son âme,
Tu l'aurais ainsi que son cœur.

N° 8.

Ne crains pas que d'autres appas
Puissent forcer son cœur à devenir volage ;
Autant que son amour, son étoile l'engage
A t'aimer jusques au trépas.

N° 9.

Pour joindre l'honneur aux plaisirs,
Embrasse le parti des enfans de Bellone,
Et tu sauras que Mars nous produit et nous donne
De quoi contenter nos désirs.

N° 10.

C'est où son inclination,
Depuis qu'elle se sert de sa raison, la porte;
Cette envie avec l'âge est en elle si forte,
Qu'elle y fera profession.

N° 11.

Pour sa chaste et chère moitié
Il éprouve toujours un amour sans partage;
Si quelquefois ailleurs sa passion l'engage,
Ce n'est que par simple amitié.

N° 12.

Elle peut en espérer deux,
Dont le bon naturel et la haute sagesse
La doit récompenser au jour de sa vieillesse,
Des grands soins qu'elle aura pris d'eux.

N° 13.

Profite du temps et des lieux;
Sois timide au grand jour, et hardi sur la brune,
Et sache que l'amour, ainsi que la fortune,
Favorise l'audacieux.

N° 14.

Quoique fort ardente au plaisir,
On la verra rester pendant quelque temps veuve;
Mais de plusieurs amans elle fera l'épreuve,
Afin de pouvoir mieux choisir.

N° 15.

Tu n'en es pas hors de danger:
Souvent on pousse à bout la femme la plus sage;
Et par le même endroit dont on reçoit l'outrage,
Il est bien doux de se venger.

N° 16.

Tu seras les plus grands désirs
Du plus aimable époux qui soit dans le royaume;
Mais tu le trouveras un peu trop économe
Pour ta bourse et pour tes plaisirs.

N° 17.

Douter qu'il ne soit pas à toi,
C'est faire un tort cruel à l'honneur de sa mère,
Dont la flamme toujours tendre et sincère
Ne t'a jamais manqué de foi.

N° 18.

Cette pucelle est en danger,
Et l'amour dans son cœur certains désirs fait naitre,
Par lesquels un amant s'en rendrait bientôt maître,
S'il savait l'heure du berger.

N° 19.

Persevère dans ton amour,
Et crois que cet objet dont ton âme est captive
En ressent dans son cœur une ardeur aussi vive,
Qu'elle n'ose point mettre au jour.

N° 20.

Il te chérit d'un feu si beau,
Que si quelque accident te privait de la vie,
Le chagrin qu'il aurait de te la voir ravie
Le ferait aller au tombeau.

N° 21.

Tourne vers l'autel ton penchant,
C'est le meilleur parti que ton cœur puisse prendre;
Pour les biens temporels et la passion tendre
Ce n'est pas un poste méchant.

N° 22.

Elle a trop de grâce et d'appas
Pour choisir d'un couvent la sévère observance;
En vain on veut lui faire aimer la continence :
Elle n'y consentira pas.

N° 23.

Ce soupçon est injurieux
A l'amour qu'en tout temps cet homme vous témoigne,
Et je crains que de vous votre époux ne s'éloigne,
S'il sait ce désir curieux.

N° 24.

Il leur en naitra de très beaux,
Avant même que l'un achève sa carrière;
D'eux un très beau garçon recevra la lumière,
Ou cet oracle serait faux.

N° 25.

Il ne faut pas te rebuter :
Contre tous ses refus arme-toi de constance ;
Le plus sévère objet par la persévérance
Se laisse à la fin emporter.

N° 26.

Quoiqu'elle ait plus d'un amoureux,
Elle doit bientôt prendre un époux à leur suite ;
Parce que le passé l'ayant très bien instruite,
Elle sait qu'un et un font deux.

N° 27.

Ta femme t'a manqué de foi ;
Mais cela ne doit pas te sembler fort étrange
N'ayant fait en cela que te rendre le change
De ce qu'elle a reçu de toi.

N° 28.

Dans le transport de son courroux
Elle se vengera d'autrui sur elle-même,
Et par le seul motif d'un désespoir extrême
Le cloître sera son époux.

N° 29.

Cette demande sans besoin
Prouve les sentimens d'une âme un peu jalouse ;
Mais crois-en ton amante, ou crois-en ton epouse,
Et ne pénètre pas plus loin.

N° 30.

On pourrait juger au besoin
Que jamais de son corps elle n'a fait usage ;
Mais si par les désirs l'amour faisait naufrage,
Le sien serait déjà bien loin.

N° 31.

On ne saurait t'en dire rien
Qui te puisse donner aucun sujet de plainte,
Puisque ce tendre amour dont son âme est atteinte
Est encor plus fort que le tien.

N° 32.

Il met en jeu tout son pouvoir
Pour vaincre cet amour qui par toi l'a su prendre ;
Mais il est dans son cœur comme un feu sous la cendre
Qui brûle sans se faire voir.

N° 33.

Le trafic est ce qu'il te faut,
Par lui ta bourse peut se relever en bosse;
A la cour et partout il est plus d'un négoce
Par où l'on s'élève bien haut.

N° 34.

Son esprit s'y porte, ébloui
Du ravissant portrait qu'on fait du béguinage;
Mais qui lui parlerait des douceurs du ménage,
Oh! qu'elle dirait bien mieux oui!

N° 35.

Que t'importe-t-il de savoir
Si ton mari fréquente et va voir quelque belle,
Pourvu qu'à tes désirs il ne soit pas rebelle,
Et fasse avec toi son devoir.

N° 36.

Elle n'en peut avoir que deux,
Non qu'elle n'en puisse avoir davantage.
Mais c'est que son mari, qu'on sait être peu sage,
Ailleurs consume tous ses feux.

N° 37.

N'épargne ni trésors, ni soins
Pour d'un objet si beau surmonter les caprices;
La suite t'apprendra que de si grands délices
Ne pouvaient en mériter moins.

N° 38.

Encor que son deuil soit passé,
Elle n'entrera pas dans un second ménage,
Parce qu'un jeune amant, bien fait, discret et sage
Fait l'office du trépassé.

N° 39.

Pourquoi te donner l'embarras
Pour savoir si ton front est orné d'un panache;
Ne te suffit-il pas que ta femme le sache,
Et que l'on ne l'ignore pas?

N° 40.

Ton époux sera revêtu
De ce qu'il lui faudra pour te rendre contente;
Puisque, pour satisfaire en tout point ton attente
Il aura beaucoup de vertu.

N° 41.

Ne te règle pas sur les traits
Que pour s'en assurer son visage te montre;
La frayeur et l'amour, en semblable rencontre,
Produisent les mêmes effets.

N° 42.

Elle ne put se dispenser
Par faiblesse, autrefois, de se laisser prendre;
Mais elle saurait mieux à présent s'en défendre,
Si c'était à recommencer.

N° 43.

Ne doute point de son amour,
Ni de ce que ton cœur peut sur le sien prétendre,
Puisqu'elle a pour chacun un si grand fond de tendre,
Qu'elle en aimerait cent par jour.

N° 44.

L'amour est par toi son vainqueur,
Tandis que ton objet se présente à sa vue;
Mais ne te voyant plus, la première venue
Fait le même effet sur son cœur.

N° 45.

Pour acquérir bien des écus,
Parmi les gens de robe achète quelque office;
Le plus grand mal pour toi, dans ce doux exercice,
C'est d'être du rang des cocus.

N° 46.

Si son sort lui paraît heureux
Lorsqu'à prendre le voile un premier feu l'engage,
Elle changera bien de ton et de langage
Lorsqu'il faudra faire des vœux.

N° 47.

Celle qui fait cette question
N'est pas assurément bien fondée à la faire,
Puisqu'il n'est pas de jour où de se satisfaire
Elle manque l'occasion.

N° 48.

Cette femme aura plus d'enfans
Que son jaloux mari n'en pourra jamais faire;
Mais quoi! ne peut-on pas à la fois satisfaire
Et son époux et ses amans?

N° 79.

Un cœur plus tendre que le sien
Pourrait tout accorder aux transports de ta flamme ;
Mais comme la raison domine sur son âme,
Tu ne dois en espérer rien.

N° 80.

Elle vivra sur le commun,
Et s'apercevra bien, par un fréquent usage,
Que qui n'a pas d'époux en a bien davantage
Que celle à qui l'on n'en voit qu'un.

N° 81.

Celui pour qui tu veux savoir
Si sa femme conserve une flamme fidèle,
N'a pour voir d'un cocu le plus parfait modèle,
Qu'à regarder dans un miroir.

N° 82.

Un homme brutal et jaloux,
Infidèle, joueur, et d'une humeur chagrine,
Est celui qu'aujourd'hui l'Éternel te destine,
Afin d'en faire ton époux.

N° 83.

Tu dois avouer cet enfant,
Comme tu l'as été d'un qui s'est cru ton père ;
Sa mère n'ayant fait que ce qu'a fit ta mère
Avec ton père en te faisant.

N° 84.

Dès qu'elle eut atteint son printemps,
Elle s'en dessaisit avec beaucoup de hâte,
Parce qu'elle savait que ce bijou se gâte
Quand on le garde trop long-temps.

N° 85.

A ce que tu prétends savoir
Tu ne recevras pas de précises nouvelles,
Parce que ta maîtresse est du nombre de celles
Qui changent du matin au soir.

N° 86.

Tandis qu'il n'aura rien de toi,
Tu le verras toujours soumis à ton empire ;
Mais dès qu'il obtiendra ce que son cœur desire,
Il n'aura plus amour ni foi.

N° 57.

our l'honneur et pour l'intérêt,
D'une charge de robe achète l'exercice ;
Si c'est à ton avis acheter la justice,
Tu pourras la revendre après.

N° 58.

Par sa mère elle a si souvent
Des plaisirs de l'hymen ouï tracer l'image,
Qu'on doit craindre pour elle un évident naufrage
Quand on lui parle de couvent.

N° 59.

La lecture de cent romans
L'a tellement rendue avide de caresses,
Que jamais son mari n'aura tant de maîtresses
Que la belle entretient d'amans.

N° 60.

Le nombre de tous les enfans
Dont cette femme un jour grossira son ménage,
Sans compter ceux qu'elle eut avant son mariage,
Ira jusqu'à sept en dix ans.

Danse électrique.

Prenez deux plaques de métal, suspendez-en une au conducteur de la machine électrique, et placez au-dessous de cette plaque des cordons en soie qui vont se rattacher à la seconde, laquelle communique avec la terre par le moyen d'une chaîne métallique. Mettez au-dessus de cette seconde plaque deux petites figures faites avec de la moelle de sureau, et tournez la roue de la machine : aussitôt le fluide électrique se porte sur la plaque supérieure, laquelle attire soudain à elle les petites figures ; mais dès qu'elles l'ont touchée, se trouvant électrisées par le même fluide, il en résulte une force de répulsion qui les fait tomber sur la première plaque qui soutire leur fluide, et le transmet, par le moyen de la chaîne, au réservoir commun. Ces petites figures, se trouvant pour lors revenues à leur état ordinaire, sont de nouveau attirées et repoussées, etc.

Le baiser conjugal et le baiser d'amour.

On isole une dame sur le baquet, et on l'électrise après lui avoir donné à tenir un des bouts de la chaine qui communique au conducteur ; on tourne la roue de la machine électrique, et l'on invite alors le mari à donner un baiser à son épouse : ses lèvres n'ont pas encore effleuré celles de sa moitié, qu'il en tire une vive étincelle accompagnée d'une commotion douloureuse qui le force de s'arrêter ; on appelle alors un jeune homme, auquel on fait la même invitation, en lui donnant secrètement à tenir l'autre bout de la chaine ; il en résulte qu'il donne un baiser à la dame sans produire d'étincelle ni éprouver de commotion.

Pluie lumineuse.

L'appareil propre à produire cet effet se compose d'un support en bois A B (*fig.* 64), dont la plaque A doit être couverte d'une plaque en cuivre d'environ cinq pouces de diamètre, et être montée sur une tige entrant dans le pied E pour l'abaisser ou l'élever facilement au moyen de la vis F. Placez sur cette plaque un cylindre en verre C, ayant deux pouces de hauteur, recouvrez-le d'une autre plaque de cuivre D, qui entre librement dans ce tube, et mettez-le en communication avec le conducteur au moyen d'une petite chaine ; parsemez la plaque A de parcelles de feuilles de cuivre servant à dorer. Le tout étant ainsi disposé, placez l'appareil sur la table et mettez la machine électrique en action : l'effet qui en résultera sera que les parcelles cuivreuses seront attirées et électrisées par la plaque B, et que, se trouvant dès lors imprégnées du même fluide, il y aura repulsion vers celle en A, qui, après les avoir dépouillées de leur fluide électrique et retablies à leur état naturel, les rend de nouveau susceptibles d'être attirées et repoussées par la plaque B, etc., de la même manière que nous l'avons fait observer pour la danse magnétique. Mais comme, à chaque contact avec ces plaques, chacune de ces parcelles produit une étincelle, il en résulte que, si l'opération se fait par un beau temps et dans un lieu obscur, l'intérieur du cylindre en verre semble être plein d'une pluie lumineuse.

Faire éprouver une commotion à une personne qui veut ouvrir une porte.

Etablissez une communication entre le plancher d'une chambre et celui du dehors, en mouillant une certaine étendue; prenez une bouteille de Leyde chargée, et, lorsque la personne voudra tourner la clef pour ouvrir, approchez de votre côté le bouton de la bouteille; vous éprouverez en même temps tous les deux une commotion qui devra paraître très surprenante à celui qui ne s'y attend nullement.

Dans cette expérience, le fluide électrique traverse la serrure, et les deux personnes, ainsi que l'eau du plancher, en deviennent conducteurs.

EXPÉRIENCE.

Faire recevoir une commotion à une personne voulant tirer un cordon de sonnette.

Mouillez le plancher, ainsi que pour la récréation précédente, et attachez à l'extrémité du cordon de soie de la sonnette un fil de fer muni d'un petit poids métallique disposé de telle façon que celui qui tire ce cordon lui fasse toucher le bouton ou le crochet d'une bouteille de Leyde qu'il a eu soin de placer au-dessous. D'après cette disposition, la personne qui tirera le cordon de cette sonnette éprouvera la commotion aussitôt que le petit poids métallique qui est adapté au fil de fer touchera le bouton ou le crochet de la bouteille. Cette expérience diffère de la précédente, en ce que l'individu placé dans l'autre chambre n'éprouve aucune commotion.

Faire éprouver une commotion à une personne en prenant une pièce de monnaie.

Placez une pièce de monnaie sur un carreau électrique bien chargé à sa surface supérieure et muni à sa surface inférieure d'un fil de fer caché derrière un des pieds de la table et reposant sur le plancher; engagez une personne à prendre cette monnaie, en lui faisant toucher adroitement ce fil de fer avec le pied; en cet état, elle éprouvera les effets de la commotion dès qu'elle sera près de prendre cette pièce.

Faire dresser les cheveux à une personne et les rendre lumineux.

Pour produire cet effet, on isole une personne et on l'électrise fortement; dans cet état, si les cheveux sont un peu courts, sans pommade, et qu'ils ne soient point recouverts, il suffit qu'une autre personne non isolée y pose la main, ou bien mieux, une plaque de métal, à une hauteur d'environ sept pouces, pour qu'ils dressent et qu'ils deviennent lumineux, si cette expérience a lieu dans l'obscurité.

LIVRE QUATRIÈME.

AIR, GAZ, EAU ET RÉACTIF.

DRAGON VOLANT.

Un amusement fort divertissant est de construire un cerf-volant de quatre à cinq pieds de hauteur (*fig.* 65), et après l'avoir enlevé assez haut, d'attacher à la ficelle qui le retient un dragon volant A, suspendu comme le désigne cette figure : ce dragon doit être fait d'une toile légère, peinte des deux côtés; il faut, après l'avoir découpé suivant la forme qu'on lui a donnée, coudre sur tous les contours de cette découpure de petites baguettes d'osier fort légères : on peut le rendre encore plus naturel en le construisant de manière que ses ailes soient mobiles et puissent être agitées par le vent : l'ayant donc suspendu à la ficelle du cerf-volant, on lâchera encore une quantité suffisante pour élever à son tour le dragon à une hauteur d'où il puisse être aperçu d'assez loin. Ceux dont la position ne les mettra pas à portée de voir le cerf-volant et qui ne pourront apercevoir que le dragon seront étrangement surpris.

Voiture traînée par des cerfs-volans.

Le *Galignani's Messenger* (26 août 1826) dit que le dernier mercredi, il passa à Reading une voiture allant de Bristol à Londres, qui consistait en un léger chariot à quatre roues, traîné par deux cerfs-volans, et dans lequel étaient trois voyageurs. Le maître cerf-volant était d'une hauteur de 20 pieds; il avait été fait avec une mousseline sur laquelle était collé un papier peint; il volait à une hauteur de 170 pieds au-dessus de la terre; le cerf-volant pilote qui le surmontait, s'en trouvait à environ la même distance. Chacun d'eux était attaché au char par une corde d'une grosseur moyenne, celle du cerf-volant pilote

était engagée à travers l'autre, de manière à ce que l'on pût, en tirant la corde, s'élever au-dessus des obstacles, tels que les arbres, les édifices, les clochers, etc., situés sur les côtés de la route. On avait placé sous cette voiture un tambour et un appareil destiné à virer et à dévirer la corde à volonté; elle était guidée comme les chaises de Bath. Deux gentlemen de Reading la suivaient dans un cabriolet; ils étaient obligés de faire galoper constamment leur cheval, afin de pouvoir aller au même train. Le propriétaire assura avoir plus d'une fois, en venant de Marlborough, parcouru de dix-huit à vingt milles à l'heure. Entre *World's-end* et la barrière, le duc de Glocester, dans son équipage de voyage à quatre chevaux, fit route avec la voiture, qui, jusqu'à une certaine distance, marcha de front avec celle de S. A. R., bien que les chevaux de cette dernière fussent au galop. L'église de Saint-Gilles, qui se trouvait sur la route, arrêta un moment la voiture. Six hommes, détachant les cordes, contournèrent le clocher, et les rattachèrent au-delà dans Crown-Lane; mais ces hommes faillirent perdre terre, tant était grande l'attraction des cerfs-volans. Peu après la voiture se remit en route, suivie par tous les chevaux et les équipages dont on put disposer; mais elle les devança au point qu'aucun ne put lui disputer le pas au-delà de *Bow-Barge*, et la plupart des chevaux la quittèrent à *Granby*; dans quinze minutes elle fut de la *Grow* à *Twyfort*, et cette distance est de cinq milles.

Pistolet de Volta.

Faites faire une bouteille ou pistolet de fer-blanc de quatre à cinq pouces de hauteur et de deux pouces de diamètre, au bas de laquelle soit soudé un petit tuyau de même métal; insérez et mastiquez dans ce tuyau un petit tube de verre de trois lignes de diamètre dans lequel vous introduirez et mastiquerez un fil de laiton terminé par un petit bouton; que l'extrémité de ce fil soit à une ligne du côté intérieur de cette bouteille; ayez en outre une bouteille remplie d'air inflammable, dont le goulot soit de même grosseur que l'ouverture de ce pistolet.

Ayant rempli ce pistolet avec du millet, si on le pose sur la bouteille qui contient l'air inflammable, ce millet tombant dans cette bouteille, fera remonter pareil vo-

lume d'air dans ce pistolet, et ce volume d'air se trouvant alors beaucoup moindre que sa capacité, à cause du vide qui se trouve entre tous ces petits grains de millet, il se trouvera mêlé à l'air atmosphérique, en conséquence en état de faire explosion, ce qui aura lieu en approchant le bouchon du conducteur d'une machine électrique, attendu qu'alors la solution de continuité entre le fil de laiton et l'intérieur du pistolet occasionera une étincelle qui fera détonner aussitôt l'air inflammable (1).

On peut également remplir ce pistolet d'air inflammable, en présentant son ouverture à l'ajustage de la lampe philosophique. On fait encore de ces pistolets qui s'adaptent par le fond à un robinet ajusté au col d'une vessie qu'on remplit d'air inflammable, et avec lesquels on peut produire de suite plusieurs explosions.

On en fait aussi en cuivre qui ont la forme de canons ou mortiers montés sur leurs affûts; lorsqu'ils ont 15 à 18 pouces de long, ils font un bruit semblable à celui d'une arme à feu.

La plus petite étincelle suffisant pour enflammer cet air, on peut se servir d'une espèce de baguette faite avec un petit tube de verre, bouché hermétiquement par l'une de ses extrémités, et garni de métal jusqu'à un pouce de l'autre, dans lequel on introduira un fil de laiton terminé par un petit bouton; alors, en présentant ce bouton au conducteur d'une machine électrique, le tube sera chargé, et on pourra s'en servir pour faire partir le canon. Si on isole sur une glace plusieurs de ces pistolets, on pourra les faire partir avec cette baguette sans charger de nouveau.

On peut encore se servir, à cet effet, de l'électricité de poche.

Fusil à vent.

Cette arme, dont l'effet est dû à la compression et à l'élasticité de l'air, est connue depuis long-temps. Elle se compose d'une crosse métallique, creuse, d'une grande

---

(1) Il n'est pas nécessaire de boucher le pistolet, si on fait l'expérience sur-le-champ ; il suffit de le tenir dans une situation renversée; si au contraire on le bouche, on peut faire l'expérience à loisir.

solidité. Elle porte une soupape destinée à s'ouvrir de dehors en dedans. On visse sur la crosse et sur ce même point une pompe destinée à la charger d'air ; après qu'on y en a injecté une quantité suffisante, on la démonte et on y substitue un canon de fusil, construit de telle manière qu'il se joint parfaitement à la même vis.

Il est aisé de voir que l'air comprimé de la crosse presse sur ses parois et sur la soupape, qu'il force à rester fermée. Dans la détente de ce fusil est un mécanisme propre à l'ouvrir ; quand on veut s'en servir, on ouvre un moment la soupape au moyen de cette même détente, et, dès lors, l'air comprimé s'en échappe, et, cherchant à reprendre son élasticité, chasse avec force la balle et la projette très loin. Plus on comprime d'air dans la crosse, plus on peut tirer de coups.

Explosion pneumatique.

Prenez un vase de verre un peu grand et ouvert des deux côtés ; couvrez un de ces côtés avec du parchemin mouillé, et faites le vide au moyen de la machine pneumatique ; crevez ensuite le parchemin d'un coup de poing ou de couteau, et vous entendrez une détonation semblable à un coup de pistolet.

Ce phénomène est dû à l'air vertical qui se précipite avec force dans le vase, et en frappe les parois et le sol sur lequel il repose.

Explosion par le mélange du chlore et du gaz hydrogène phosphoré.

Faites passer, peu à peu, du gaz hydrogène phosphoré dans une cloche remplie de chlore ; chaque fois qu'il y parviendra du premier gaz, il y aura flamme et détonation. On doit surtout ne pas introduire à la fois une trop grande quantité de gaz hydrogène phosphoré, car il en résulterait des explosions si fortes que l'appareil serait brisé, et qu'on courrait soi-même des dangers évidens.

Dans cette expérience, il y a production d'acide hydrochlorique et de chlorure de phosphore.

LE SORCIER DES BOULEVARDS.

Cet appareil porte également le nom de Ludion, *ou l*… Ondins.

Tout le monde a pu voir, sur les boulevards de Pari…

des malheureux exposer à la curiosité publique une petite figure descendant et montant à volonté dans un vase à pied en cristal (*fig.* 66) aux trois quarts rempli d'eau. Cette petite figure est en émail, elle porte sur la tête un globe en verre percé d'un petit trou; leur poids réuni est calculé de manière que, quoiqu'elle soit presque en équilibre dans l'eau, elle tende à se porter à la partie supérieure du vase que l'on couvre d'une peau de vessie. Lorsqu'on veut faire descendre la figure, on presse avec le pouce sur cette vessie; dès le moment qu'on le retire, la pression cesse et le *ludion* remonte.

Cette explication se rattache aux précédentes. Il est évident, en effet, qu'en pressant sur la vessie, on comprime l'air du vase, lequel agissant sur l'eau, que l'on sait être fort peu compressible, la force d'entrer dans la boule qui est placée sur la tête de la figure. Cette augmentation de poids rompt l'équilibre et la force à descendre. Mais si l'on cesse la compression, l'air reprend son ressort et ne pèse plus sur l'eau; dès lors ce liquide est chassé de la boule par la force expansive que l'air contracte, et, l'équilibre se trouvant rétabli, le *ludion* remonte.

Le Brame suspendu et assis dans l'air.

Madras. Voici un échantillon des récits merveilleux qu'on trouve dans les journaux de l'Inde britannique. On verra que cette contrée, en passant sous le joug des Européens, n'a pas cessé d'être le pays des prodiges et des fables.

« Nous avons été témoins ici d'un spectacle des plus nouveaux et des plus singuliers. Un vieux Brame, appartenant à une caste élevée, vient de trouver le moyen de se tenir assis dans l'air. Il en fait l'expérience, non pour de l'argent, mais par politesse pour les personnes qui le lui demandent. Tout son appareil se compose : 1° d'une planche supportée par quatre chevilles, et formant une espèce de chaise longue; 2° d'un tuyau de cuivre, dans lequel il fait entrer un bambou vide dans une position perpendiculaire, et enfin d'une béquille recouverte de peau, que l'on place sur ce bambou. Il apporte tous ces instrumens dans un petit sac, qu'il montre à ceux qui assistent à l'expérience. Des domestiques tiennent une couverture de lit devant lui, pour le cacher d'abord aux yeux des specta-

teurs ; après un intervalle d'un quart d'heure à peu près le rideau tombe, et on voit le Brame assis dans l'air, à quatre pieds environ au-dessus du sol, ne posant que l'extrémité d'une main sur la béquille, et comptant avec les doigts de cette même main les grains de son rosaire ; il tient l'autre bras élevé en l'air. Il reste ordinairement près d'un quart d'heure dans cette position ; mais devant le gouverneur de Madras, il s'y est maintenu pendant quarante minutes. Quand il veut descendre, il se fait cacher de nouveau par le rideau, et l'on entend alors un son semblable à celui de l'air qui s'échappe avec force d'une vessie ou d'un tuyau. Il refuse de communiquer son secret à qui que ce soit, quoiqu'on lui ait déjà offert des sommes considérables, soit pour le vendre, soit pour accompagner en Angleterre un entrepreneur qui le ferait voir pour de l'argent. Le même individu peut aussi rester sous l'eau pendant plusieurs heures. Il n'est pas de suppositions ridicules que ne fassent les journaux de l'Inde pour expliquer le prodige apparent que nous venons d'exposer ; mais jusqu'à présent leurs conjectures ne paraissent pas encore avoir été heureuses. »

ENTONNOIR MAGIQUE,

Ou moyen propre à changer l'eau en vin.

Cet appareil se compose d'un entonnoir à double paroi, dont la cavité intérieure n'est pas percée à son extrémité inférieure. Quand on veut s'en servir, on remplit l'espace *b*, *b*, *b*, *b*, qui se trouve entre ces parois, de vin, qu'on y introduit par le tube A (*fig.* 67). On a soin de tenir bouché avec le pouce un petit trou pratiqué à la partie supérieure B, on retourne l'entonnoir, et, quand on veut faire cette expérience, on remplit, devant le public, la cavité intérieure d'eau : un moment après, on lève le pouce de dessus l'ouverture, et le vin s'écoule aussitôt par le tube A, ce qui produit un effet surprenant sur les spectateurs. On peut, bouchant et rebouchant successivement ce trou, arrêter ou reproduire la sortie du vin : il est aisé de voir que cet effet est produit par la pression latérale de l'air.

AUTRE ENTONNOIR MAGIQUE,

Donnant à volonté de l'eau, du vin, du vinaigre, ou de l'eau-de-vie.

Cet entonnoir est construit comme le précédent, avec la seule différence que la cavité qui se trouve entre la paroi extérieure et l'intérieure est divisée en quatre autres, au moyen de quatre cloisons, et qu'on remplit chacune de ces cavités avec l'une des quatre liqueurs précitées. A la partie supérieure de la paroi extérieure de chacune, on pratique un petit trou que l'on bouche avec de la cire; de sorte que lorsqu'on demande une de ces liqueurs, il suffit d'enlever avec le pouce la cire qui est au trou de ce compartiment pour que la liqueur désirée tombe par le bec de l'entonnoir. L'on procède ainsi pour les autres. En remplissant les cavités il faut prendre garde de ne pas se tromper et de n'y verser le liquide que peu à peu afin de faciliter la sortie de l'air.

Têtes parlantes.

Préparez deux bustes de carton, et posez-les chacun sur un piédestal aux deux extrémités d'une salle; placez un tuyau de fer-blanc d'un pouce de diamètre, dont l'une des extrémités s'ouvre à l'oreille d'une de ces deux figures. Ce tuyau doit traverser l'intérieur du buste et du piédestal, passer sous le plancher pour se rendre, par l'autre piédestal, dans la bouche de la seconde figure, où il se termine, ainsi que dans l'oreille de la première figure, en entonnoir. On doit aussi avoir soin, lorsqu'il faudra couder les tuyaux, que ce soit à angle droit, et que la partie supérieure de chaque angle soit coupée et la partie recouverte d'une plaque de fer-blanc qui ait une inclinaison de 45 degrés, réciproquement aux tuyaux qui se joignent, afin que la voix, en partant d'un tuyau, soit directement réfléchie dans l'autre, etc.

D'après ces dispositions, supposons qu'une personne parle dans l'oreille de la première figure, il est bien évident que celle qui aura son oreille près de la bouche de la seconde entendra distinctement ce que l'autre aura dit. En adaptant à cette dernière figure un tuyau qui parte de son oreille et se rende dans la bouche de l'autre, on pourra, par ce moyen, entretenir une conversation.

Dans cette expérience, il est aisé de voir que le son est porté par l'air mis en mouvement et conservé dans le tube.

Lampe sympathique.

On place cette lampe sur une table, et, après avoir annoncé qu'on va l'éteindre, on se tourne du côté opposé et l'on souffle : la lampe s'éteint aussitôt.

Cet effet est dû à un soufflet que cette lampe a dans sa patte et dont le vent est porté directement sur la flamme au moyen d'un petit tuyau ; ce soufflet est mis en mouvement par une bascule qu'un compère touche adroitement.

Eau bouillante qui est froide.

Il est une classe d'eaux minérales qu'on nomme gazeuses ou acidules parce qu'elles contiennent en solution plus ou moins d'acide carbonique qui leur donne une saveur aigrelette. Quand ce gaz y est abondant, on le voit se dégager à la source sous formes de bulles qui impriment à l'eau une espèce d'ébullition qui est due au dégagement de ce gaz. C'est de là que lui vient le nom patois de *boulidou*, que l'on donne à quelques unes de ces sources.

Faire mourir un oiseau ou *éteindre une bougie sans les toucher.*

On place un oiseau ou bien une bougie allumée sous le récipient de la machine pneumatique, et l'on fait le vide ; si c'est un animal, on aperçoit, à chaque coup de piston que l'on donne, que sa respiration devient accélérée et qu'il tombe sans sentiment ; il revient à la vie si on lui rend l'air, en ouvrant le robinet. Si c'est une bougie allumée, la flamme pâlit, diminue et s'éteint.

Cet effet est facile à expliquer, puisqu'on sait que l'homme, le végétal et l'animal, privés d'air, ne sauraient vivre, et qu'en général il ne peut point non plus y avoir de combustion sans sa présence ou celle du gaz oxigène.

On peut également le faire périr en le plaçant dans une cloche remplie du gaz azote, acides carbonique, hydrosulfurique, sulfureux, du chlore, etc.

Faire tomber une balle de liége aussi vite qu'une balle de plomb.

On prend un tube d'environ deux mètres de longueur

et de dix à douze centimètres de circonférence; il doit être fermé à l'une de ses extrémités, et porter à l'autre une virole en cuivre armée d'un robinet et d'une vis. On y introduit la balle de liége et celle de plomb, et on l'adapte ensuite à la machine pneumatique. Après qu'on a fait exactement le vide, on ferme le robinet, et toutes les fois qu'on retourne le tube, les balles de liége et de plomb vont frapper en même temps l'extrémité inférieure.

Presque tous les corps de la nature sont doués de pesanteur, qui est, à proprement parler, une des propriétés de la matière, et c'est en vertu de cette même propriété qu'ils tendent à se réunir au centre commun; mais ils ont à vaincre des obstacles plus ou moins grands, et ceux qui sont suspendus dans l'air triomphent d'autant plus vite de la résistance que leur oppose ce fluide, qu'ils ont plus de densité: voilà pourquoi la chute des corps est d'autant plus accélérée qu'ils sont doués d'un plus grand poids spécifique. Mais lorsqu'on supprime, par le vide, cette résistance que leur oppose l'air, dès lors tout obstacle venant à cesser, ils doivent parcourir, quelle que soit leur densité respective, le même espace avec la même rapidité. C'est ce qui a lieu dans l'expérience précitée.

ENCRES DE SYMPATHIE (1).

On donne ce nom à des sucs végétaux, à des solutions acides ou salines, avec lesquels on trace des écritures invisibles, qui deviennent visibles ensuite par l'action de la chaleur, l'immersion dans l'eau ou la réaction de divers corps; quelques unes même par le seul contact de la lumière. Ces diverses réactions donnent lieu à des expériences très amusantes; on les a même proposées comme un moyen de correspondance secrète; mais l'emploi des encres sympathiques serait, en une telle circonstance, d'une faible utilité, puisque leurs propriétés changent peu de jours après qu'elles ont été appliquées sur le papier. Le plus grand nombre, lorsqu'elles sont sèches, y laissent une teinte plus ou moins prononcée; enfin aucune ne résiste à l'épreuve d'une forte chaleur.

---

(1) M. Julia de Fontenelle, dans sa *Physique amusante*, 3e édition, a traité ce sujet avec les plus grands détails; nous y renvoyons nos lecteurs.

1° *Encre pour faire paraître une écriture bleue, roug ou verte.*

Écrivez sur du papier avec une infusion très chargée tournesol, ou du suc de fleurs de violettes; exposez cet écriture à la vapeur du gaz acide hydrochlorique, soudai l'écriture passera au rouge. Si vous la soumettiez ensuite l'action du gaz ammoniac, cette couleur rouge passera : bleu, et celle des violettes prendra aussitôt une couleu verte.

Cet effet est dû à la propriété dont jouissent les acid de rougir la plupart des couleurs bleues végétales, et l alcalis de les verdir. Quand on a rougi une de ces couleu par un acide, elle devient bleue au moment que cet acid étant saturé par l'alcali, ne peut plus agir sur elle; alc une nouvelle dose d'alcali la fait passer au vert.

2° *Encre pour faire paraître une écriture invisible.*

Écrivez sur du papier avec une solution de nitrate bismuth, cette écriture ne sera pas visible, mais passez d sus, et en sens inverse, un petit pinceau en cheveux une barbe de plume trempée dans une infusion de noix galle, et cette écriture paraîtra aussitôt. Cet effet doit êt attribué à la décomposition de ce nitrate et à la formati du gallate de bismuth qui en est le résultat.

3° *Encre pour faire paraître en jaune une écriture invisib*

Répétez l'expérience précédente; mais, au lieu d'écri avec le nitrate de bismuth, écrivez avec l'hydrochlor d'antimoine. La coloration en jaune de l'écriture est d au gallate d'antimoine qui se forme, et qui a une coule jaune.

4° *Encre pour faire paraître en noir une écriture invisib*

Écrivez avec une solution claire et transparente de su fate de fer, arrosez ensuite cette écriture avec de l'infusi de noix de galle, exposez-la à l'air, et elle ne tardera p à prendre une couleur noire.

Dans cette expérience, le sulfate de fer est décompo par l'acide gallique de la noix de galle, qui s'unit à l'oxi de ce sel, et forme un gallate de fer, lequel acquiert u

couleur d'autant plus noire qu'il absorbe une plus forte dose d'oxigène, dont il dépouille l'air.

5° *Encre pour faire paraître en bleu une écriture invisible.*

Écrivez sur le papier avec une solution de nitrate de cobalt; si vous passez sur cette écriture invisible un pinceau trempé dans l'acide oxalique liquide, elle contractera aussitôt une couleur violette très prononcée. On réussit également en écrivant avec l'acide oxalique, et passant le nitrate de cobalt sur l'écriture. Dans cette expérience, le nitrate est décomposé par l'acide oxalique, qui donne lieu à un oxalate de cobalt dont la couleur est bleuâtre.

6° *Encre pour faire paraître en jaune une écriture invisible.*

Écrivez avec une solution de sous-acétate de plomb, et passez sur l'écriture de l'acide hydriodique; elle paraîtra de suite de couleur jaune, due à la décomposition de ce sel et à un décomposé d'iode, d'oxigène et de plomb.

7° *Encre pour faire paraître en vert une écriture invisible.*

Écrivez avec une solution d'arséniate de potasse, et trempez le papier dans du nitrate de cuivre liquide, l'écriture paraîtra en beau vert foncé.

Cet effet est dû à la décomposition de ces deux sels, qui donne lieu à de l'arséniate de cuivre, lequel produit cette couleur verte connue sous le nom de *vert de Schéele,* et à du nitrate de potasse.

8° *Encre pour faire paraître en bleu une écriture invisible.*

Ecrivez avec une solution de sulfate de fer, et passez sur cette écriture invisible de l'hydrocyanate de potasse liquide (prussiate de potasse); elle prendra soudain une belle couleur bleue. Dans ce cas, il s'opère une double décomposition: l'acide hydrocyanique se porte sur le fer du sulfate, et produit de l'hydrocyanate de fer, ou bleu de Prusse, tandis que l'acide sulfurique, devenu libre, se porte sur la potasse, et forme un sulfate de cet alcali.

9° *Encre pour faire paraître en brun une écriture invisible.*

Si, au lieu d'écrire, comme dans l'expérience précédente, avec du sulfate de fer, vous employez du nitrate

de cuivre, l'écriture paraîtra en brun éclatant, qui sera dû à l'hydrocyanate de cuivre qui se produit par la double décomposition des deux sels précités. Si l'on emploie, au lieu du nitrate, du muriate de cuivre, la couleur brune sera peu foncée.

10° *Encre pour faire paraître en vert une écriture invisible.*

Écrivez avec une solution d'hydrochlorate de titane, et passez sur cette écriture invisible de l'hydrocyanate de potasse liquide; elle paraîtra aussitôt en vert, qui est dû au prussiate de titane qui s'est formé.

11° *Encre pour faire paraître en jaune une écriture invisible.*

Si l'on écrit avec une dissolution de nitrate de bismuth, et qu'on la mouille avec de l'hydrocyanate de potasse liquide, l'écriture paraîtra aussitôt en un très beau jaune, dû à l'hydrocyanate de bismuth qui se sera formé par échange des bases avec les acides; l'autre sel sera du nitrate de potasse.

12° *Encre pour faire paraître une écriture invisible en plaçant le papier sur lequel elle est tracée dans un livre.*

Ecrivez sur un papier avec du sous-acétate de plomb, et placez ce papier dans un livre; mettez ensuite, depuis vingt jusqu'à cinquante pages plus loin, un autre papier trempé dans une solution d'hydrosulfate de potasse ou de soude (foie de soufre), et laissez le livre en presse pendant quelque temps; en l'ouvrant ensuite, vous trouverez que l'écriture, auparavant invisible, aura paru en brun noirâtre.

Cet effet est dû au gaz acide hydrosulfurique (gaz hydrogène sulfuré), qui s'est fait jour à travers le papier et s'est porté sur le plomb du sous-acétate, avec lequel il a formé un sulfure noirâtre.

Il est évident que si, au lieu de mettre le papier écrit avec le sous-acétate de plomb dans un livre, on le mouille avec un hydrosulfate, l'écriture paraîtra de suite; mais l'autre expérience est plus curieuse.

13° *Encre pour communiquer à une écriture ou à un dessin presque incolore une belle couleur pourpre.*

Ecrivez, ou dessinez à la plume, avec du nitro-muriate

d'or, et mouillez l'écriture avec de l'hydrochlorate d'étain étendu d'eau ; elle se colorera soudain en très beau pourpre, dû à l'oxide d'or qui est précipité de sa dissolution.

14° Encre pour faire paraître en noir une écriture invisible par deux liqueurs incolores.

Ecrivez avec une solution de deuto-chlorure de mercure, et mouillez avec de l'hydrochlorate d'étain l'écriture, elle se colorera de suite en noir. Cet effet est dû à l'oxide noir de mercure qui se dépose.

15° Encre pour faire paraître jaune orangé, et par une liqueur incolore, une écriture invisible.

Ecrivez avec une solution de deuto-chlorure de mercure (sublimé corrosif), et trempez le papier dans l'eau de chaux, l'écriture prendra aussitôt une couleur orangée, due à la précipitation de l'oxide de mercure par la chaux.

16° Encre pour une écriture qui ne peut être visible qu'en trempant le papier dans l'eau.

Ecrivez sur du papier avec une solution saturée de sursulfate d'alumine et de potasse, et trempez, plus ou moins de temps après, ce papier dans l'eau, il en résultera que l'écriture deviendra lisible en le présentant au jour, à cause que les traits qu'on aura tracés seront beaucoup plus obscurs que le reste.

On peut se servir de ce moyen pour écrire dans les interlignes d'une lettre qui ne contiendra que des choses indifférentes, celles qu'on voudra ne faire connaître qu'à la personne qui sera dans le secret.

17° Encre dont l'écriture est rendue visible par le suc de citron.

Servez-vous, pour écrire, du sous-acétate de plomb (extrait de saturne), et, lorsque vous voudrez rendre cette écriture visible, trempez ce papier dans du suc de citron ou du verjus; les caractères que vous avez tracés paraîtront en blanc mat.

Cet effet est dû à la décomposition du sous-acétate de plomb, qui donne lieu à un acétate ou à un malate de plomb, qui sont blancs et insolubles.

18° *Encres dont les écritures sont invisibles et paraissent par leur exposition à la chaleur.*

On peut écrire avec différens liquides incolores, et faire paraître ces écritures en les chauffant plus ou moins : ainsi, en écrivant avec

Le suc de citron, l'écriture paraît en brun ;
L'acide sulfurique très affaibli. . . . . roux ;
L'acide acétique (vinaigre blanc). . . rouge pâle ;
Le suc d'ognon. . . . . noirâtre ;
Celui de cérise. . . . . verdâtre.

Il est indifférent de chauffer ces écritures humides ou sèches ; mais il est bon de faire observer que le degré de chaleur n'est pas égal pour toutes ; l'acide citrique est celui qu'on doit le moins chauffer. Tout porte à croire que cette coloration est due à l'action de ces acides sur le papier, qui est favorisée par la chaleur.

19° *Encre sympathique d'or.*

Écrivez avec une solution saturée de nitro-muriate d'or étendue de deux ou trois fois son poids d'eau : en se séchant, cette écriture cesse d'être visible. On doit conserver le papier soigneusement enfermé ; et lorsqu'on veut faire reparaître les caractères, il suffit de l'exposer pendant environ trois heures au soleil.

20° *Encre sympathique invisible qui devient pourpre, par la chaleur, et disparaît en séchant.*

Faites dissoudre du safre dans l'acide nitrique, et jetez-y peu à peu du sous-carbonate de potasse ; laissez reposer la liqueur, et étendez-la d'eau suffisamment. Écrivez avec cette solution, et laissez sécher ; alors cette écriture deviendra visible sous une couleur purpurine en présentant le papier au feu, pour disparaître aussitôt qu'il sera retourné à la température atmosphérique.

Une bouteille bien bouchée étant remplie d'eau, faire changer cette eau en vin sans la déboucher.

Faites exécuter par un ferblantier un petit réchaud dans la forme indiquée par la *fig.* 68, c'est-à-dire qu'il soit extérieurement construit comme un réchaud ordinaire

d'environ quatre pouces de diamètre ; qu'il ait un double fond *ab*, éloigné de son vrai fond *g* d'environ trois à quatre lignes ; éloignez de son vrai fond *ab* (lequel doit être percé d'un trou circulaire) un tuyau ou cylindre de fer-blanc *f* de quatre pouces de hauteur sur un pouce et demi de diamètre, et placez au-dessus la soupape *c*, qui doit être soutenue par le petit ressort *dl*, lequel doit être ajusté entre ces deux fonds. Cette soupape sert à empêcher qu'on n'aperçoive ce double fond, ou plutôt la cavité qui se trouve entre ces deux fonds.

Ayez une petite bouteille de verre blanc *e*, d'environ six pouces de hauteur, qui puisse entrer dans ce tuyau de fer-blanc, et dont le poids, lorsqu'il est rempli d'eau, puisse abaisser la soupape C ; percez le fond de cette bouteille de deux ou trois petits trous de la grosseur d'une épingle ; emplissez-la d'eau de rivière bien claire, et la bouchez ensuite exactement ; versez entre les deux fonds de ce tuyau, et par le tuyau *f*, du vin rouge le plus léger et cependant le plus foncé en couleur que vous pourrez avoir.

Lorsqu'ayant posé cette bouteille remplie d'eau dans le cylindre creux ou tuyau *f*, son fond, percé de petits trous, trempera dans le vin renfermé dans la soupape, l'eau, qui est plus pesante que le vin, sortira par les trous faits au fond de cette bouteille, et l'air ne pouvant y entrer et remplacer ce qui en sortira, le vin y remontera en pareille quantité, en sorte qu'au bout de quelque temps la bouteille se trouvera entièrement remplie de vin (1) ; et si on la retire alors de dedans le cylindre, il ne s'en écoulera aucune par ses deux trous, attendu que l'air n'y peut entrer ; il paraîtra donc que l'eau qui y était contenue aura été changée en vin.

RÉCRÉATION.

On prendra la bouteille, et, posant sans affectation le doigt à l'endroit où elle est percée pour boucher le trou, on l'emplira d'eau et on la bouchera aussitôt très exactement : alors on annoncera qu'on va la changer en vin.

---

(1) Plus la différence respective du poids de ces deux liquides sera grande, plus cette opération sera prompte.

Pour cet effet, on la posera dans le réchaud, comme il a été expliqué, après y avoir mis à l'avance, et secrètement, le vin qui doit entrer dans la bouteille; peu de temps après, on retirera la bouteille, et on la fera voir pleine de vin; et posant le doigt sur les petits trous, on la débouchera, et on la versera dans un verre, afin de faire voir que cette nouvelle liqueur est effectivement du vin.

Nota. Cette récréation n'est autre chose que l'expérience physique du passe-vin déguisé sous une forme propre à produire une récréation amusante et extraordinaire : on peut mettre quelque matière dans la partie extérieure du réchaud, pour faire croire que c'est par ce moyen que se fait l'opération; elle servira en même temps à empêcher qu'on ne juge qu'il y a un faux fond. Il est bon aussi de couvrir la bouteille, afin qu'on ne voie pas comment se fait cette opération.

Des Ventriloques.

Techniquement parlant, on a donné le nom d'*engastrimysme* à la *ventriloquie*. Cette première dénomination a été imaginée pour exprimer une manière de parler dans laquelle la voix paraît sortir de l'estomac ou du ventre, et semble s'articuler dans ses cavités. C'est de ce nom d'*engastrimythes*, de *gastrimythes*, et de *gastriloques*, composition hybride, d'où résulte le mot vulgaire de *ventriloque*, *ventriloquie*, consacré par un fort long usage, pour désigner les individus doués de la faculté de produire l'illusion qui résulte de la manière de parler, connue sous le nom d'*engastrimysme*. Les auteurs les plus anciens ont eu connaissance de cette manière de parler, particulièrement Hippocrate, qui, trompé par les préjugés de son siècle, crut qu'il existait des hommes qui pouvaient parler du ventre.

Platon cite l'histoire d'Euriclès qui, le premier, dit-il, fit observer, sur lui-même, cet effet de la voix. Saint Chrysostôme regardait les ventriloques de son temps comme des hommes divins; il croyait, avec le peuple, que le ventre prophétique de ces imposteurs articulait des oracles. Acuménus partageait cette opinion. Cette croyance leur avait été transmise par les païens, et les ventriloques opéraient chez eux des prodiges, comme ils faisaient des miracles au milieu des chrétiens. Les mi-

nistres imposteurs du paganisme ont eu plus d'une fois recours à l'engastrimysme pour tromper les esprits crédules et superstitieux. Ainsi, le prêtre qui s'était exercé à devenir engastrimythe prononçait des oracles que l'on croyait fermement entendre sortir de la bouche de la divinité consultée. La pythonisse, se débattant sur son trépied, et feignant d'être en proie au dieu qui l'inspirait, n'était souvent qu'une habile ventriloque. L'antiquité est remplie de contes plus ou moins absurdes sur les prodiges opérés par les ventriloques. Origène y croyait de la meilleure foi du monde; un archevêque a publié un traité, *ex professo*, sur la célèbre pythonisse d'Endor, qui évoqua l'ombre de Samuel, la fit apparaître et parler; il assure que la source de l'éloquence engastrimyque de cette sorcière était dans la partie la moins noble de sa personne.

On a vu dans tous les siècles des écrivains sacrés et profanes qui ont rapporté des faits qui attestent que l'art prétendu de parler du ventre fut cultivé de tout temps par quelques personnes; mais ils croyaient que c'était en vertu d'un don particulier de la nature ou de la volonté des intelligences suprêmes. D'autres étaient accusées de l'être devenues par un pacte diabolique : à celles-ci était réservé le supplice auquel on condamnait les prétendus sorciers.

Dickson, entre plusieurs détails curieux sur l'engastrimysme, parle d'un nommé Fanving, qu'on avait surnommé *le chuchoteur* ou le *marmoteur* du roi, parce que, la *bouche ouverte*, les *lèvres closes* et *immobiles*, il tirait du fond de sa poitrine des paroles très distinctes et d'une manière si merveilleuse, qu'on croyait qu'elles étaient proférées d'un endroit très éloigné.

Cœlius Rhodiginus dit avoir vu à Rovigo une vieille femme qui parlait parfaitement du ventre : elle ne parlait jamais avec tant d'éloquence qu'alors qu'elle était entièrement nue. Son prétendu démon familier, celui auquel elle s'adressait, et qui était censé répondre à ses interrogations, se nommait Cincinnatus. Bordeu, l'un des critiques les plus éclairés du seizième siècle, raconte avec tous ses détails l'histoire de Louis Brabant, valet de chambre de François Ier, qui trompa la mère d'une jeune demoiselle dont il était amoureux, en lui persuadant qu'elle devait lui donner sa fille en mariage pour délivrer des flammes du Purgatoire le père de la jeune personne, mort depuis

plusieurs années, et qu'il eut l'adresse de faire intervenir dans cette comédie au moyen de l'illusion produite par la faculté qu'il avait de parler du ventre. Ce même Brabant, voulant rendre son mariage plus avantageux, parvint à escroquer dix mille écus à un certain Cornu, banquier à Lyon, et renommé par son extrême avarice. Pour cela, il évoqua l'ombre du père du banquier : la voix du défunt se fit entendre ; elle suppliait son fils de donner la somme en question, de laquelle dépendait son salut. La piété filiale triompha de l'avarice, et l'escroc Brabant s'appropria sans scrupule cet argent. A. Vandaele, médecin d'Harlem, cite plusieurs faits merveilleux de ce genre.

Les illusions produites par l'engastrimysme, lorsque celui qui en est doué y excelle, contribuent efficacement à entretenir l'erreur où l'on était que la voix avait alors son siége véritable dans la région abdominale, et que les paroles y étaient articulées sans le concours de la bouche. Aussi disait-on que les réponses de la pythonisse d'Endor sortaient *ex ventre inferiore et partibus genitalibus*. C'est à cause de cela qu'elle rendait ses oracles *divaricatis cruribus*. Faut-il donc s'étonner que ce phénomène, si mal observé, ait pu être réputé magique, surnaturel, divin, etc. Cette opinion, à l'égard des ventriloques, n'était pas exclusive au peuple ; l'on a vu de tout temps des hommes très instruits, mais d'ailleurs superstitieux, attribuer aussi l'engastrimysme à un pouvoir diabolique. Chaque nouveau fait imprimait plus de force à cette croyance. M. l'abbé de Lachapelle est le premier qui, vers la fin du dix-huitième siècle, ait écrit des notions raisonnables sur la ventriloquie. Il cite des anecdotes arrivées en divers temps qui furent réputées surnaturelles. Il donne des détails curieux sur le nommé Saint-Gilles, épicier à Saint-Germain-en-Laye, qui était cependant bien loin de produire l'illusion qu'on a tant admirée en Thiemet, Borel, dans son café du Palais-Royal, et surtout le célèbre et malheureux Fitz-James. M. Comte, si connu par son amabilité, son esprit, ses bons mots et ses connaissances en physique, chimie et mathématiques amusantes, a surpassé tous ses devanciers. Mais afin de n'être pas accusé de partialité, nous allons rapporter ce qu'en a dit M. de Jouy dans son *Franc-Parleur*.

« Cet habile physicien, dont les talens et l'adresse

excitent à Paris une curiosité si générale, est doué d'une faculté extraordinaire : c'est un engastrimythe ou ventriloque des plus extraordinaires qu'on ait connu dans les temps modernes. Le privilège dont il jouit paraît avoir été connu dans l'antiquité, et même d'une autre nature qu'il n'est aujourd'hui, à en juger par les intéressantes recherches du docteur Montègre. Les engastrimythes anciens étaient ventriloques dans la force du terme, c'est-à-dire que leur voix partait en effet du ventre et se manifestait, ou du moins semblait se manifester au-dehors par les organes de la parole. Ce que les livres saints et les auteurs profanes nous ont appris de la pythie de Delphes, de la pythonisse d'Endor, de la sibylle de Cumes, de l'oracle de Dodone, etc., ne permet pas de douter que le prêtre du paganisme n'avait su tirer un parti très avantageux du talent des engastrimythes. Tout porte à croire que le fantôme qui apparut à Charles VI, dans la forêt du Maine, et qui troubla pour toujours sa raison, n'était qu'un imposteur ventriloque dont le funeste talent fut la source de longs malheurs auxquels la France fut au moment de succomber. » C'est aussi le sentiment de l'abbé de Lachapelle. Le spirituel Ermite continue ainsi : « M. Comte, qu'on eût brûlé à Paris il y a deux cents ans, par la même occasion que la maréchale d'Ancre, est aujourd'hui recherché, fêté dans cette même ville où l'on se dispute le plaisir de le voir et de l'entendre. Depuis qu'il a eu l'honneur de paraître aux Tuileries devant le Roi, c'est à qui obtiendra de lui une de ses soirées pour lesquelles on est obligé de se faire inscrire un mois d'avance. »

Pour justifier tout ce que MM. les docteurs Fournier et de Montègre, ainsi que M. de Jouy, ont dit du talent merveilleux de M. Comte, comme engastrimythe, nous allons peindre au hasard quelques unes des nombreuses scènes dont il a égayé ses voyages.

SCÈNES DE VENTRILOQUIE DE M. COMTE.

Commissaire de police et Gendarmes mystifiés.

Le 15 juillet 1814, M. Comte s'était embarqué à Lyon, avec sa famille, à trois heures du matin, pour aller à Châlons. Les passagers ne tardèrent point à s'endormir. Notre habile physicien s'empressa de leur servir un plat

de son métier. Il enleva à plusieurs officiers leur décoration et leur montre ; à une fort jolie dame, le portrait de son amant qu'elle portait suspendu à son cou au moyen d'une chaîne en or ; à une vieille dévote, ses heures et ses lunettes ; à un prêtre, sa calotte et ses boucles d'argent. Insensiblement chacun se réveille. Voilà qui est plaisant, s'écrie la jeune dame, en regardant un jeune officier qui était à côté d'elle, je n'ai plus ni mon portrait ni ma chaîne, et cependant je suis certaine que je l'avais en entrant dans le bateau ; je ne le quitte jamais : c'est un vœu d'amour conjugal, et je suis fidèle à mes sermens. — *Ah ! le bon billet qu'a la Châtre !* s'écrie l'officier en riant à gorge déployée. — Vous avez beau rire, M. l'officier, c'est comme cela ; il n'y a que le diable, un sorcier, ou vous qui m'avez joué le tour de m'escamoter ce qu'après mon mari j'ai de plus cher au monde. — Parbleu, ma jolie voisine, je ne me suis jamais cru sorcier en veillant, encore moins en dormant ; je vous crois plutôt une charmante fée, qui, comme un de ces passe-temps qui sont ordinaires à ces capricieuses dames, m'a dérobé ma croix d'honneur ; ainsi, trêve de badinage, daignez au plus tôt me la rendre. A ces mots chacun s'aperçoit des vols qu'on leur a faits. Sur cela grande rumeur. M. Comte, feignant de se réveiller, s'informe aussitôt du sujet de tous ces débats. A peine l'a-t-il appris, qu'il porte ses mains à sa montre et à sa bague, et s'écrie qu'il est également volé. Par un effet du hasard, le commissaire de police de Mâcon, et des gendarmes se trouvaient de passage sur la barque ; il ordonne aussitôt à tous les passagers de se fouiller et de retourner leurs poches ; personne n'a aucun des objets volés. Le commissaire, d'un ton magistral, annonce que le voleur, pour n'être pas pris, doit à coup sûr, avoir jeté tous les vols dans l'eau. Au surplus, dit-il, comme nous faisons partie de la société embarquée, et que le soupçon pourrait peut-être planer sur nous, gendarmes, vidons nos poches à notre tour. Quelle fut la surprise générale lorsqu'on reconnut que M. le commissaire avait dans ses poches le portrait et la chaîne de la dame, ainsi que la montre et la bague de M. Comte, et MM. les gendarmes tous les autres vols. Chacun était stupéfait, lorsqu'on entendit une voix plaintive criant, au-dehors de la barque : *Au secours ! au secours ! accourez vite ! je me*

noie... L'effroi est général; on croit que c'est le voleur. Soudain M. Comte et le batelier se déshabillent et se jettent à l'eau; on continuait à entendre le même cri, tantôt d'un côté, tantôt de l'autre de la barque; enfin après que le patron a plongé un grand nombre de fois, il s'écrie que c'en est fait du passager. Ils remontent dans la barque et changent de linge. L'effroi est général, mais il se dissipe en songeant que Dieu a puni le voleur de ses méfaits. Enfin l'on arrive, et le directeur du théâtre de Mâcon, en demandant au patron M. Comte, donna la solution de ces prodiges. Chacun en rit de tout son cœur, et se promit bien d'aller le lendemain applaudir l'habile prestigiateur qui les avait tous si adroitement mystifiés.

Le Cochon qui parle.

Le lendemain de son arrivée à Mâcon, M. Comte rencontre une grosse bressanne chassant devant elle son cochon. — Combien votre cochon, bonne femme? — Mon beau monsieur, cent francs, tout au plus juste. — C'est trop de deux tiers, j'en donne dix écus. — Je ne puis en rabattre un sou. — Chanson que tout cela: je parie que votre cochon est plus raisonnable que vous, et qu'il me dira qu'il ne vaut pas cent francs, si je le lui demande. — Tiens, est-il bon enfant, ce monsieur, de vouloir que mon cochon parle! Quoique je ne soyons qu'une paysanne, je savons bien qui gnia que les perroquets, les pies et les marles qui baragouinent. — On voit que vous n'avez jamais été à *sacrogorgon*. — Qu'est-ce c'est que ce village-là? — C'est un endroit où toutes les bêtes parlent, et le grand-père de ce cochon en est sorti. Tu vas voir. Dis-moi, l'ami cochon, ta maîtresse n'a pas de conscience; tu ne vaux pas cent francs, n'est-ce pas? — Non, sans doute, répond une voix rauque et caverneuse qui semblait partir de la bouche de l'animal: je suis ladre, et ma maîtresse est une coquine qui veut vous voler votre argent; depuis trois mois qu'elle cherche à me vendre, elle n'a pu trouver encore un marchand. A ces mots tout le monde s'attroupe, prend la femme pour une sorcière, et le cochon pour le diable. M. Comte regagne alors gravement son hôtel du Sauvage.

L'Ane révolutionnaire.

Notre célèbre engastrimythe étant à Châlons, se promenait un matin sur la route de Bourg, lorsqu'il vit venir un bon paysan monté sur son âne ; soudain il projette de s'amuser un moment aux dépens du rustre. Voilà donc l'âne qui, à l'instar de l'ânesse de Balaam, commence à adresser cette mercuriale à son maître : Marouffe, descends vite de dessus moi ou tu es mort à l'instant. Il y a assez long-temps que je te porte ; il est juste que tu me portes à ton tour. *Liberté, égalité, fraternité, ou la mort !* A ces funestes mots, qui accompagnèrent tant de crimes, le paysan tombe à terre tout abasourdi. Bientôt après il se relève avec effroi et court à toutes jambes à la mairie dénoncer son âne. Pendant ce temps, M. Comte enfourche le grison, pique des deux et rejoint le paysan, le rassure et lui rend le vieux compagnon de ses fatigues, en lui mettant un écu de cent sous dans la main.

La Diligence arrêtée par les voleurs.

La diligence de Châlons à Mâcon était remplie de voyageurs, parmi lesquels se trouvait incognito M. Comte, et plusieurs originaux : une vieille plaideuse, sa nièce, un grand vicaire, un capitaine de hussards et un rabbin. Tout allait le mieux du monde lorsque dans la nuit plusieurs brigands crient : La bourse ou la vie! en ordonnant au conducteur d'arrêter. Soudain une voix crie à la portière : Votre or et vos bijoux, sinon vous êtes morts. M. Comte était placé à côté de la portière. Qu'on juge de l'effroi des voyageurs ; chacun remet son argent, sa montre, sa chaîne et sa bague à M. Comte pour les remettre au voleur. Celui-ci crie alors d'une voix de Stentor : C'est très bien ; conducteur, tu peux partir. Celui-ci ne se le fait pas dire deux fois, et le postillon donne avec son fouet des ailes aux chevaux. Revenus de leur effroi, tous les voyageurs accusaient le maudit rabbin de leur avoir porté malheur et d'être même de la bande de ces fripons. En descendant de voiture on dénonce unanimement le rabbin aux gendarmes chargés de vérifier les passeports des voyageurs. Alors M. Comte ne voulant pas tourmenter plus long-temps l'enfant d'Israël, s'avoue lui-même complice des voleurs et rend tous les vols. Les gendarmes l'arrêtent

M. Comte avoue que ses complices sont dans une auberge qu'il leur nomme. Ils l'y conduisent : en entrant dans la cour, notre ventriloque s'écrie : Holà, hé! Duedesso, Trigau, Polonnais, Delatte, Joanny, Punelle! vite à vos postes. A ces mots des voix diverses répondent des greniers et de la cave : Nous y sommes, comptez sur nous, mon cher La Rissole; nous aurons bientôt le cœur à l'ouvrage. Soudain le brigadier et les deux gendarmes courent aux greniers et à la cave. Pendant ce temps M. Comte se rendit chez M. le préfet de Dijon, qui l'accueillit très bien et fut avec lui à l'hôtel de la Galère rassurer tout le monde et féliciter les gendarmes de leur zèle pour remplir leurs fonctions. On assure que ces messieurs ne furent nullement contens d'une telle mystification. On dit même que la moutarde leur monta promptement au nez, quoiqu'un pareil plat n'en eût pas besoin pour paraître piquant.

Le Voleur en défaut.

Dans un de ses voyages, M. Comte étant descendu de voiture pour se promener un moment sur le bord du bouquet du bois de Bondy, fut arrêté par une espèce de bûcheron qui le pria de lui prêter un petit écu. — La demande est plaisante, à cette heure et en ce lieu; passe ton chemin, l'ami, sinon... — Tu le prends sur ce ton, eh bien! coquin de richard, *la bourse ou la vie.* Cette demande tant soit peu brutale n'étonna pas notre célèbre prestigiateur; il appelle aussitôt l'engastrimythie à son secours, et sans hésiter, il pare avec sa canne le coup de bâton que lui portait le voleur et s'écrie en même temps : A moi, Frémy, Denizart, Lacrinière, Bagnolet, Sullivan, Alibrutal, Godiveau! Soudain différentes voix répondent à cet appel : le voleur, effrayé de voir que celui qu'il regardait déjà comme sa proie était en si nombreuse compagnie, lui demande grâce et s'enfuit à toutes jambes. M. Comte, le voyant courir, se mit à siffler, comme firent nos deux voyageurs à ce pauvre Melchior Zapata, pauvre comédien et comédien pauvre, parce que sa femme était alors vertueuse. Mais depuis... Le son aigu du sifflet redoublait l'effroi du voleur; pendant ce temps M. Comte rejoignit tranquillement sa voiture et continua sa route sans aucun autre accident.

Nous pourrions multiplier à l'infini les citations des scènes comiques auxquelles cet habile prestigiateur a donné lieu, soit dans ses voyages, soit à Paris ; les journaux en ont publié un grand nombre : elles sont maintenant si connues qu'une telle répétition deviendrait fastidieuse. C'est donc avec regret que nous n'avons pu profiter de l'offre obligeante de mademoiselle Anna Colon, qui a eu la bonté de nous offrir quelques anecdotes semblables, qu'elle a recueillies.

—

LIVRE CINQUIÈME.

DES JEUX DE CARTES.

Les jeux de cartes sont un des plus agréables amusemens de société, surtout quand ils sont exécutés par des personnes qui allient à beaucoup de dextérité une grande facilité ou présence d'esprit pour occuper agréablement les spectateurs, afin qu'ils puissent le suivre continuellement de l'œil, quand il prépare ses tours. Les jeux des cartes s'opèrent :

1° A l'aide d'un compère ;
2° Par les faux mélanges ;
3° En faisant sauter la coupe ;
4° Au moyen de cartes diversement préparées ;
5° Au moyen de boites, coffres, portefeuilles, œufs, etc., préparés ;
6° Au moyen de l'aimant ;
7° Par les nombres.

Outre les amusemens auquels les cartes donnent lieu, bien des gens croient y trouver aussi une foule d'emblèmes. L'on connaît l'anecdote de ce soldat qui se servait d'un jeu de cartes au lieu d'un livre de prières, et qui, réprimandé par ses chefs, répondit qu'il trouvait dans trois rois, la sainte Trinité; dans les quatre valets, les quatre évangélistes, etc. D'autres croient pouvoir y tirer l'avenir ; d'après cette opinion, chaque carte aurait la propriété d'annoncer un fait différent, présent et même futur. La connaissance de ces diverses propriétés constitue *l'art de faire ou tirer les cartes*, dans lequel, de nos jours, Moreau et mesdemoiselles Le Normand et Acher se sont rendues célèbres. Avant de faire connaître sur quoi repose, en grande partie, leur science, nous allons exposer les moyens de faire les faux mélanges, de faire sauter la coupe, et de préparer les cartes.

Des faux mélanges.

On connaît plusieurs faux mélanges ; le plus curieux es le suivant : on présente un jeu de cartes aux spectateurs et on les prie de les bien mêler ; lorsque deux ou trois le ont bien battues, on demande le jeu et en le prenant o regarde adroitement la carte qui est dessous. On mêl alors sur pouce, et aux deux, trois ou quatre dernière cartes, on les porte au-dessus, de manière que la cart que l'on a vue, et qu'on sait être la 2e, la 3e, ou la 4 carte, étant connue, on peut pratiquer ainsi une foule d tours très curieux. Nous nous bornerons à indiquer le suivans.

Carte reconnue à l'odeur.

Après avoir fait le faux mélange indiqué, on prie un personne de couper ; on laisse les deux tas sur la table on en prie une autre de prendre une carte du dessus d l'un des tas, et l'on en fait prendre une autre de dess l'autre tas, ainsi de suite jusqu'à ce que la carte que vou connaissez soit au-dessus d'un des tas ; ainsi, si elle a ét placée la seconde, il faut faire tirer, par deux personnes une carte chacune, l'une du dessus d'un tas, et l'autre d dessus de l'autre ; si elle a été placée la 3e, on fait tire deux cartes du dessus de chacun des tas, par quatre per sonnes différentes, en n'en laissant tirer qu'une par cha cune : si elle a été placée la 4e, la 5e, la 6e, etc. ; on fair tirer 3, 4, 5 cartes, etc., de chaque tas, de la manière in diquée. Cela fait, on demande aux personnes le nombr de points que donne la réunion de toutes ces cartes, e donnant aux figures la valeur de 10, et aux as celle de ou de 11 ; quand on connaît la somme totale des points, ce qui n'est qu'une formalité propre à rendre le tour plu curieux, on sent la carte connue qui est sous le tas, et o dit à une autre personne de la prendre en la désignan pour compléter le nombre des points que cette carte peu compléter. Ainsi, en supposant que ce soit un as de cœur de pique, etc., et que l'on ait pris quatre cartes qui don- nent 29 points, l'on dit : pour faire 40 points, prene cette carte qui est l'as de pique. Si cette carte est un figure, ou un 10, ou bien un 9, un 8 ou un 7, on dit pou faire 39, 38, 37 ou 36, prenez cette figure, ce 10, ce 9.

ce 8 ou 7 de cœur, de pique, de carreau ou de trèfle, suivant ce qu'est cette carte.

Faire deviner par une personne, une des deux cartes prises par deux autres personnes.

On exécute ce faux mélange de manière à faire monter la carte vue sur le jeu ; on coupe et on laisse les deux tas sur la table ; on fait prendre par deux personnes la première carte de chacun des deux tas, et l'on prie une troisième personne de désigner la carte qu'elle veut ; si c'est celle que l'on connaît, on lui dit de la regarder et de la mêler dans le jeu, si c'est celle qu'on ne connaît pas, on la met de côté ou dans le jeu, et pour lors on prie la compagnie de regarder cette carte qu'on va nommer à l'oreille d'une personne : cela fait, on la fait mettre dans le jeu, et après que les cartes ont été bien mêlées, on va les faire sentir à la personne à qui on a été la nommer à l'oreille, qui ne manque pas de désigner ainsi, à coup sûr, la carte que tout le monde a vue.

Il est aisé de faire, au moyen de ce faux mélange, une foule de jolis tours, attendu que l'on est sûr de connaître constamment la carte du dessous du jeu qu'on vous présente, en s'y prenant adroitement.

Autre faux mélange.

On prend de la main droite la partie supérieure du jeu de cartes que l'on tient déjà dans la main gauche, en remuant l'annulaire de la droite, afin de faire glisser cette moitié sous le jeu, sans nullement déranger l'ordre des cartes. L'on fait ensuite sauter la coupe, et le jeu se trouve tel qu'il était disposé auparavant.

Il y a une foule d'autres faux mélanges ; nous croyons devoir nous borner à indiquer les principaux.

Pour faire sauter la coupe.

C'est en faisant sauter adroitement et rapidement la coupe que l'on parvient à rétablir les cartes dans leur état primitif, à faire passer une ou plusieurs cartes connues, ou déjà arrangées, du dessous du jeu en dessus. Lorsqu'on fait sauter bien lestement la coupe, on peut exécuter de très jolis tours, bien des gens en ont fait et en font en-

core un coupable abus pour faire des victimes au jeu. Avec beaucoup d'exercice, on peut devenir, en peu de temps, assez habile pour que les spectateurs ne puissent point s'en apercevoir. Voici la manière généralement usitée pour faire sauter la coupe : on prend le jeu dans la main gauche et on le partage en deux parties en introduisant le petit doigt juste au point d'où l'on désire faire passer la moitié des cartes au-dessus, comme on le voit dans la fig. 69. Cela fait, on place aussitôt la main droite sur le jeu en serrant le paquet inférieur entre le pouce et le doigt du milieu de cette main, *fig.* 70. Le paquet supérieur se trouve pressé entre le petit doigt de la main gauche et le doigt annulaire, et celui du milieu de la même main. A l'aide de ces trois doigts, on tire et on élève le paquet supérieur, et, avec la main droite, on fait venir lestement sur le jeu le paquet inférieur.

On voit que pour faire sauter la coupe, il est nécessaire de faire usage des deux mains. On peut arriver au même résultat avec une seule main. Pour cela posez le jeu de cartes dans la main gauche; divisez ce jeu en deux parties : pour y parvenir, serrez le paquet supérieur entre la jointure du pouce et la naissance de l'index, et tenez le paquet inférieur entre le même point de l'index et la première jointure du doigt du milieu et du doigt annulaire. Dans cette position, l'index et le petit doigt sont seuls parfaitement libres; introduisez alors l'index et le petit doigt sous le paquet inférieur, pour tenir ce paquet fortement serré entre ces deux derniers doigts et les doigts annulaire et du milieu, déployez ensuite ces quatre doigts, tirez avec eux le paquet inférieur, et appuyez le pouce sur le paquet supérieur, en portant en même temps sur le pouce le paquet inférieur. Otez enfin le pouce d'entre les deux paquets et portez-le dessus. En cet état, les deux paquets sont encore divisés par l'index et le petit doigt ; alors on les déploie, et le jeu se touve posé naturellement sur la main.

Moyen de filer la carte.

Cette méthode est employée pour substituer une carte à une autre; on y parvient en tenant la carte que l'on désire substituer, avec l'indicateur et le médius de la main droite, pendant que l'on tient le jeu entre le pouce et l'index de la gauche. On laisse dépasser un peu la carte supé-

rieure que l'on se propose de substituer. De cette manière, le médius, l'annulaire et le petit doigt de la main gauche restent libres, et servent à recevoir la carte qui est dans la main droite, lorsque l'on approche celle-ci pour enlever adroitement et rapidement la carte à substituer.

Moyen de glisser la carte.

L'on montre la carte de dessous à la société; on prend ensuite le jeu par une extrémité entre le pouce et les autres doigts de la main gauche, pendant qu'avec le petit doigt et l'annulaire de la droite on fait glisser cette carte de dessous un peu en arrière; cela fait, on tire avec le pouce et l'index de la main gauche.

Amusement au moyen du glissage de la carte.

Après avoir glissé la carte de dessous, comme nous venons de le dire, on demande à la société après quel nombre de cartes, ou après quelle carte, on désire que celle qu'on a vue sorte; il est aisé, en continuant à tenir ainsi cette carte toujours en arrière, d'en tirer d'autres jusqu'au nombre ou à la carte demandée, après cela on demande quelle est cette carte; dès qu'on l'a nommée, on la tire de dessous. Ce tour est des plus faciles à exécuter.

Préparation des cartes.

Les faiseurs de tours ont diverses manières de disposer les jeux de cartes, afin de connaître constamment celles que les spectateurs tirent. Nous allons nous borner à décrire une manière très simple, que l'on peut, en même temps, regarder comme infaillible.

On dispose toutes les cartes par as, roi, dame, valet, dix, neuf, huit et sept de cœur; as, roi, dame, valet, dix, neuf, huit et sept de carreau; as, roi, dame, valet, dix, neuf, huit et sept de pique: as, roi, dame, valet, dix, neuf, huit et sept de trèfle: on les range en quatre paquets qu'on met l'un sur l'autre dans l'ordre indiqué; de manière que la première carte de dessus est l'as de cœur, et celle de dessous le jeu le sept de trèfle. On fait alors couper par les spectateurs autant de fois qu'ils le désirent: vous étendez alors le jeu en éventail, vous faites tirer une carte, et vous avez soin aussitôt de faire passer au-dessous du jeu toutes les cartes qui étaient au-dessus de

celle qui a été prise. On regarde alors adroitement la carte qui est au-dessus du jeu ; elle vous fait connaître que c'est la carte qui vient après, qui est celle qu'on a tirée. Ainsi, si la carte de dessous est l'as de pique, c'est le roi de pique que la personne a pris ; si c'est le valet de cœur, le dix de cœur qu'on a tiré ; si c'est un sept, c'est l'as qui vient après cette couleur ; ainsi, si c'est le sept de cœur, c'est l'as de carreau que l'on a pris.

L'on voit combien il est important de bien se rappeler l'ordre dans lequel ont été placées les couleurs, cœur, carreau, pique et trèfle, afin de ne pas se tromper quand la carte de dessous est un sept.

Ce qu'il y a d'admirable dans cette disposition des cartes, c'est que, quel que soit le nombre de fois que l'on coupe, le jeu n'en est nullement dérangé.

On peut, par le même moyen, faire tirer 2, 3, 4, 5 et 6 cartes par autant de personnes différentes, et les deviner ainsi, sans nulle peine.

La carte forcée.

L'on regarde la carte de dessous, et l'on fait sauter la coupe pour la faire passer au milieu ; l'on étend alors les cartes en éventail, en faisant avancer un peu plus la carte connue ; on présente à tirer une carte à la personne que l'on croit la plus disposée à prendre naturellement celle qui se présente ainsi ; on la lui glisse même adroitement avec le pouce de la main droite : c'est ainsi que bien des prestigiateurs font prendre la carte qu'ils veulent ; mais, si par hasard, on en prenait toute autre, afin de n'être pas pris au dépourvu, on sépare le jeu en deux pour faire mettre cette carte au milieu, au-dessous de celle que l'on connait. On fait semblant de faire sauter la coupe, et l'on étend les cartes devers soi en demandant à la personne si sa carte s'y trouve encore. Il est aisé de voir que c'est celle qui est avant celle qui est connue. On prie alors quelqu'un de bien mêler les cartes, et pendant ce temps, l'on va nommer à une personne de la société cette carte. Quand le jeu est mêlé, on le présente à cette personne, et on lui demande si à l'odeur elle peut reconnaître la carte qui a été prise ; elle répond affirmativement, sent le jeu, et la nomme. Enfin, s'il est absolument nécessaire de connaître d'avance la carte qu'on prend, l'on recourt à la préparation des cartes indiquées.

Faire retrouver dans un œuf, dans une chandelle, une noix, une orange, un citron, etc., la carte qui aura été prise et brûlée aussitôt, par les spectateurs mêmes.

On fait prendre une carte du jeu qu'on a préparé, et l'on prie une personne de la faire voir aux spectateurs, d'en déchirer un morceau et de la brûler ensuite. Dans ce temps, vous nommez cette carte à un compère qui en place une semblable dans un œuf, une orange, un citron, etc., en ayant soin d'en déchirer un morceau qu'il vous remet. Vous demandez alors qu'on vous donne des oranges, des œufs ou des citrons, etc.; le compère en apporte trois, qu'il place sur la table. Celui du milieu contient la carte : vous demandez à quelqu'un de la société de choisir un de ces trois objets; si l'on désigne celui du milieu, vous mettez de côté les deux autres. Si l'on désigne au contraire l'un des deux qui sont aux côtés, on met à part celui qui est désigné, et l'on demande à une autre personne de choisir l'un des deux restans; si c'est celui de la carte qu'il désigne, vous mettrez l'autre de côté; si ce n'est pas celui de la carte, vous le mettez à part comme le précédent, et vous gardez celui de la carte. Vous cassez alors cet œuf, cette noix qui est collée avec de la cire, ou bien vous coupez cette orange ou le citron, et vous en tirez la carte, que vous montrerez; vous demanderez alors le morceau qu'on en a déchiré, et vous y substituez celui que vous a remis le compère, lequel s'adapte parfaitement à la déchirure de la carte.

Pour faire passer une carte à travers une table.

On prie quelqu'un de la société de prendre une carte, de la montrer à tout le monde, de la placer ensuite sur le jeu, et de bien la serrer avec les deux mains, en laissant le jeu sur la table. Pendant ce temps, on se tourne de l'autre côté, on retrousse ses manches et l'on mouille, avec de la salive, le dessus de la main. On s'approche ensuite, on s'asseoit et l'on dit, à celui qui serre la carte, que ce n'est pas comme cela qu'il faut opérer. Alors pour le lui montrer, on place ses deux mains étendues l'une sur l'autre, de telle sorte que le revers de la main mouillée par la salive est sur les cartes; par le moyen d'une petite pression la carte de dessus adhère à la main; on retire

alors les deux mains, on les porte sous la table, et lorsque la personne serre les cartes avec les deux mains, on lui demande le nom de celle qui a été prise et qui est dessous; aussitôt qu'il l'a nommée, on la tire avec bruit du dessus de la table, et on la montre aux spectateurs surpris autant que possible. L'on doit être seul à la partie de la table où l'on fait ce tour, et ne pas l'exécuter une seconde fois si on le redemande, de crainte d'être dévoilé.

Deviner tout d'un coup une carte que quelqu'un aura pensée.

Après avoir fait tous les tours de cartes que l'on veut faire, on peut garder celui-ci pour le dernier; on dit: *Messieurs, je vais deviner tout d'un coup la carte que vous aurez pensée*; pour cela l'on prendra un jeu de cartes, on l'ouvre, afin qu'on en pense une. Ensuite on fait battre les cartes; quand on les a rendues, on pousse avec la pointe du couteau une carte hors du jeu; quand elle est un peu sortie, l'on dit qu'on la tire, que c'est celle qui a été pensée. Mais on donne un coup de manche du couteau sur les doigts de celui qui la tire; ce qui fait rire la compagnie.

Trouver la carte que quelqu'un aura pensée.

Il faut, premièrement, diviser les cartes en cinq ou six tas et faire en sorte qu'il n'y ait que cinq ou sept cartes dans chaque tas. Secondement, il faut demander, en montrant les tas les uns après les autres, dans quel tas est la carte qu'on a pensée, et en même temps compter combien il y a des cartes dans le tas. Troisièmement, il faut mettre les tas les uns sur les autres, en sorte que celui où est la carte pensée soit dessous. Quatrièmement, il faut encore faire autant de tas qu'il y avait de cartes dans le tas où était la carte pensée, sans y employer tout le jeu, mais garder autant de cartes qu'il en faut pour en mettre une sur chaque tas. Cinquièmement, il faut montrer les tas les uns après les autres, et demander une seconde fois dans quel tas est la carte pensée; elle sera précisément la première du tas qu'on vous indiquera.

Deviner la carte qu'on aura touchée.

Il faut faire tirer une carte du jeu, la faire mettre sur

la table, et remarquer quelque tache particulière sur cette carte (cela est facile, car il n'y a pas une carte qui n'ait une marque différente) ; l'on dit ensuite qu'on la mette dans le jeu et qu'on batte les cartes. Quand elles sont bien battues, on les prend et on montre la carte qu'on a touchée.

Deviner toutes les cartes d'un jeu les unes après les autres.

Pour deviner toutes les cartes d'un jeu les unes après les autres, il faut d'abord en remarquer une, et battre les cartes, en sorte que celle que l'on a remarquée se trouve dessus ou dessous. Je suppose qu'on ait remarqué le roi de pique; ensuite il faut mettre les cartes derrière son dos et annoncer qu'on va tirer le roi de pique. On tire effectivement le roi de pique qu'on a remarqué; mais en le tirant on en tire une seconde que l'on cache dans sa main, et que l'on regarde en jetant la première que j'ai supposée être le roi de pique. Supposé que la seconde qu'on a regardée en jetant la première, soit une dame de cœur, on annonce qu'on va tirer une dame de cœur; mais en la tirant on en tire une troisième qu'on regarde pendant qu'on jette la seconde, et ainsi de suite jusqu'à la dernière.

Remarquez que pour faire le tour adroitement, il faut s'éloigner de deux ou trois pas.

La carte reconnue au tact.

On fait tirer forcément la carte longue ou toute autre carte que l'on connaît dans un jeu; on la laisse entre les mains de la personne et on fait mine de la tâter avec le doigt index, en la frottant légèrement du côté qu'elle est peinte.

Si on fait tirer la carte longue, on peut donner le jeu à la personne, afin qu'elle le mêle, après avoir mis sa carte; et ayant repris le jeu, on feindra de tâter toutes les cartes l'une après l'autre, jusqu'à ce qu'on rencontre celle qu'on a fait tirer; qu'on lui annoncera alors devoir être sa carte.

Nota. On peut aussi, lorsque la personne tient dans sa main la carte qu'elle a tirée, feindre de même de la pouvoir reconnaître en la touchant, et la lui nommer.

La carte reconnue à l'odeur.

Le jeu étant toujours dans l'ordre réglé, on le présentera à une personne, afin qu'elle y choisisse une carte à son gré; et, ouvrant le jeu à l'endroit où a été tirée la carte, on tiendra la partie de dessus dans sa main droite, on touchera du doigt de cette même main la carte qui aura été tirée, et, sous prétexte de flairer son doigt, on regardera la carte qui se trouve au-dessous de celles qu'on tient dans sa main, qui indiquera, suivant la méthode connue, quelle est celle qui a été tirée; on la nommera ensuite comme si on l'avait reconnue par l'odeur.

Nommer le nombre des points contenus dans plusieurs cartes qu'une personne a choisies.

Ayant présenté le jeu à une personne, afin qu'elle y prenne à volonté plusieurs cartes quelconques, on remarquera subtilement quelle est la carte qui se trouvait au-dessus de celles choisies, et combien de cartes cette personne a tirées du jeu; alors on comptera facilement combien il doit y avoir de points.

Exemple.

Si la carte qu'on a remarquée est un neuf, et que la personne ait pris quatre cartes, on saura que c'est un valet, valant dix points, un six, un quatre et un deux valant douze points, et on annoncera que la personne a alors vingt-deux points dans sa main.

Nota. Il faut, pour faire ce jeu, que les cartes soient toujours dans le même ordre réglé ci-devant.

La carte pensée au nombre.

Mettez la carte longue la seizième, dans un jeu de piquet; étendez ensuite sur la table dix à douze cartes du dessus, et proposez à une personne d'en penser une, et de retenir le nombre où elle se trouve placée; remettez ces cartes sur le jeu, faites sauter la coupe à la carte longue, qui se trouvera alors placée dessus; demandez ensuite à cette personne à quel nombre est la carte qu'elle a pensée; comptez secrètement d'après ce nombre jusqu'à seize, en jetant les cartes l'une après l'autre sur la table, et en les tirant du dessous; arrêtez à ce nombre, la dix-

septième carte étant celle pensée; demandez ensuite à la personne si elle a vu passer sa carte; elle répondra que non; vous lui demanderez alors à quel nombre elle désire qu'elle se trouve, et, reculant avec le doigt la carte pensée, vous retirerez celles qui suivent jusqu'à ce que vous soyez arrivé au nombre demandé.

Nommer quelle est la carte qu'une personne a tirée du jeu.

On fera tirer adroitement, à une personne, une carte plus large que les autres, qu'on aura mise dans le jeu, et que l'on connaît; on lui donnera le jeu à mêler, après que la personne y aura mis elle-même sa carte, et on lui proposera de la lui nommer, ou de la couper; et, selon sa réponse, on agira en conséquence. On peut aussi lui dire de mettre le jeu dans sa poche, et qu'on en tirera la carte qu'elle a choisie; ce qui sera facile, puisqu'on pourra la distinguer au tact.

Nota. Si la personne tirait une autre carte, on ferait alors la récréation qui suit:

Trouver dans le jeu, et à travers un mouchoir, une carte quelconque qu'une personne a tirée d'un jeu.

Donnez à tirer une carte dans un jeu, et, partageant le jeu en deux, dites à la personne qui l'a choisie de la mettre au milieu du jeu; faites sauter la coupe à cet endroit, et cette carte se trouvera alors la première au-dessus du jeu; mêlez le jeu sans déranger cette carte de sa place; mettez-le alors sur la table, couvrez-le d'un mouchoir un peu fin, et prenez cette première carte à travers le mouchoir, en faisant mine de la chercher dans tout le jeu. Renversez ce mouchoir, et faites voir que cette carte est celle qui a été tirée.

Trouver dans un jeu, mis dans la poche, plusieurs cartes que différentes personnes ont librement choisies.

Faites tirer, à deux différentes personnes, telle carte que chacune d'elles voudra; partageant ensuite le jeu en deux parties, faites-y remettre ces deux cartes, et souvenez-vous à qui appartient celle qui a été mise au-dessus de l'autre; faites passer la coupe à l'endroit où vous les

avez fait placer, afin de les faire venir, par ce moyen, au-dessus du jeu. Mêlez-les sans déranger ces deux premières cartes de leur situation, et dites à une personne de mettre le jeu dans sa poche; proposez ensuite d'en tirer celle des deux cartes qu'on voudra choisir; ce que vous ferez en tirant l'une ou l'autre de celles qui se trouveront au-dessus du jeu; tirez ensuite celle de la seconde personne.

Une personne ayant tiré une carte dans un jeu, dont on a fait ensuite six tas, lui faire indiquer, par le point d'un dé jeté sur la table, quel est le tas où elle doit se trouver.

Préparation.

Ayez un jeu composé de trente-six cartes, dans lequel il y ait seulement six différentes cartes répétées six fois; disposez le jeu de manière que chacune de ces six différentes cartes soient rangées de suite, et que la dernière de chacune d'elles soit une carte large.

Le jeu étant ainsi disposé, on pourra faire couper tant de fois qu'on voudra sans en déranger l'ordre, pourvu qu'à la dernière fois on coupe à une des cartes larges; et si l'on en fait six tas en coupant aux endroits où sont les cartes larges, chacun d'eux contiendra des cartes semblables.

On donnera à tirer, dans ce jeu, une carte quelconque, et on la fera remettre adroitement dans celui de ces six tas où elle aura été choisie; on coupera le jeu en six parties pour en faire six tas, comme il vient d'être dit, et présentant un dé à une personne, on la préviendra que le point qu'elle amènera doit indiquer celui des six tas dans lequel doit être sa carte, on lèvera le tas qui se rapportera au point amené, et on lui fera voir sa carte.

Trois cartes ayant été présentées à trois personnes, deviner celle que chacune aura prise.

Il est nécessaire de connaître les trois cartes qui auront été présentées, l'on devinera l'une par A, l'autre par B, et l'autre par C. On peut laisser cependant la liberté aux trois personnes de choisir chacune en particulier la carte qu'elle voudra. Ce choix fait, donnez à la première personne le nombre 12, à la seconde celui de 24, et à la troisième celui de 36. Dites ensuite à la première personne

d'ajouter ensemble la moitié du nombre de celle qui a pris la carte A, le tiers du nombre de celle qui a pris la carte B, et le quart du nombre de celle qui a pris la carte C, et demandez la somme qui provient de cette addition. Or, ce total sera une des sommes marquées au tableau ci-joint, qui indique que si cette somme, par exemple, est 25, la première personne aura pris la carte B, la seconde la carte A, la troisième la carte C; que si cette somme est 29, la première a pris la carte C, la seconde la carte B, la troisième la carte A, et ainsi des autres.

Sommes	1re.	2e	3. Personnes.
	12	24	36. Nombres.
233.	A.	B.	C.
24. .	A.	C.	B.
25. .	B.	A.	C.
27. .	C.	A.	B.
28. .	B.	C.	A.
29. .	C.	B.	A.

Après avoir fait trois tas d'un jeu dans lequel on a fait tirer une carte, la faire trouver dans celui d'entre eux qu'on voudra choisir.

Il faut donner à tirer la carte longue, la faire remettre dans le jeu, et, faisant sauter la coupe, la mettre par ce moyen la première au-dessus du jeu; on fera ensuite trois tas, de cinq à six cartes chacun, en observant de mettre celui où est la carte tirée au milieu des deux autres, attendu que c'est ordinairement pour celui-là qu'on se détermine: on demandera alors dans lequel de ces trois tas on désire que se trouve la carte tirée; si on répond: *dans celui du milieu*, on la fera voir aussitôt, en la retournant; si au contraire on la demande dans l'un des deux autres tas, pour lors on prendra le jeu dans la main et on mettra le tas dans lequel on l'a demandée sur les deux autres, en observant de poser le petit doigt entre ce tas et celui du milieu (au-dessus duquel est la carte demandée), afin de pouvoir faire sauter la coupe à cet endroit; on demandera de nouveau à quel nombre on la veut dans le tas qu'on a choisi, et si l'on répond la sixième, on comptera et on ôtera cinq cartes de dessus le jeu, et faisant aussitôt sauter

la coupe, on montrera la carte qui a été tirée, laquelle se trouvera être la sixième.

Un jeu de carte ayant été mêlé, faire indiquer par une aiguille posée sur un cadran quelle est la carte de ce même jeu qu'une personne a touchée du bout du doigt.

Construction.

Ayez une boite de carton ABCD (*fig.* 71), ronde, à deux couvercles, et séparée en deux parties par le fond E; qu'un des côtés H puisse contenir un jeu de cartes, et l'autre côté I, un cadran de carton, dont le bord ait cinq à six lignes d'épaisseur.

Que ce cadran soit à deux faces; transcrivez-y d'un côté la couleur des cartes, et de l'autre, leurs noms (*voyez* les deux *fig.* 72); ménagez un rebord de deux lignes de côté et d'autre de ce cadran, afin que les deux pivots, que vous devez mettre à leur centre, ne soient pas sujets à s'émousser.

Insérez dans le double fond E une petite lame d'acier aimantée, laquelle passe par le centre du cercle de ce cadran, et reconnaissez, sur le dessus de ce cercle, l'endroit où se trouve placé le sud de cette lame.

Ayez une aiguille aimantée d'environ deux pouces, qui puisse tourner librement sur l'un ou l'autre des deux pivots qui sont placés sur les deux faces du cadran ci-dessus.

Introduisez dans l'intérieur et au fond d'une lunette d'ivoire transparente, de deux pouces et demi de longueur, un petit cercle de carton d'un pouce et demi de diamètre, contenant les nombres portés en la table ci-jointe, et ajustez-y un verre oculaire de deux pouces et demi de foyer, avec lequel vous puissiez apercevoir distinctement les différens nombres portés en cette table.

Effet. Lorsque vous aurez posé le cadran ci-dessus, dans le dessus de la boite, en observant qu'un des noms qui y sont transcrits réponde précisément au sud de la lame aimantée renfermée dans le cercle ou fond E, si vous mettez l'aiguille sur son pivot, et que vous la fassiez tourner, elle s'arrêtera sur le nom de la carte qui a été posée vers le sud de ce barreau.

Cet effet aura également lieu pour l'une ou l'autre des

deux faces de ce cadran; d'où il suit qu'on sera maitre, en posant alternativement ce cadran dans cette boite sur ces deux faces, de faire indiquer en deux fois, par cette aiguille, telle carte d'un jeu de piquet qu'on désirera.

La table des nombres, qui est cachée dans la lunette, pouvant indiquer quelles sont les cartes qui y répondent, il s'ensuit que si on connait à quel nombre est dans le jeu une carte qu'une personne aura touchée, on pourra savoir, par son moyen, quelle est cette carte, puisqu'ayant connu, par exemple, qu'on a touché la douzième carte, on peut juger que c'est nécessairement le huit de pique (*voyez* la table ci-après).

RÉCRÉATION

Qui se fait avec cette boite et cette lunette.

On prend le jeu de cartes tel qu'il s'est trouvé disposé, après avoir fait la précédente récréation; on le mêle de nouveau, suivant la manière qui a été enseignée, ce qui dispose nécessairement le jeu dans l'ordre ci-après, qui a rapport à la table des nombres insérée dans la lunette.

Ordre des cartes après ce nouveau mélange.

1 Neuf de pique.
2 Roi de pique.
3 Sept de pique.
4 Sept de carreau.
5 As de pique.
6 Dix de trèfle.
7 Dix de carreau.
8 Dix de cœur.
9 As de trèfle.
10 As de cœur.
11 Huit de cœur.
12 Huit de pique.
13 Sept de cœur.
14 Neuf de trèfle.
15 Valet de pique.
16 Dix de pique.
17 Dame de trèfle.
18 Neuf de cœur.
19 Dame de pique.
20 Valet de trèfle.
21 Roi de cœur.
22 Dame de cœur.
23 Neuf de carreau.
24 Valet de carreau.
25 Huit de carreau.
26 Roi de carreau.
27 Dame de carreau.
28 Valet de cœur.
29 Roi de trèfle.
30 As de carreau.
31 Sept de trèfle.
32 Huit de trèfle.

Table qui doit être placée au fond de la lunette.

Carreau.

30	26	27	24
7	23	25	4

Pique.

5	2	19	15
10	1	12	3

Cœur.

10	21	22	28
8	18	11	13

Trèfle.

9	29	17	20
6	14	32	31

Les nombres portés en la table ci-dessus ont rapport à l'ordre des cartes qui précède; chaque couleur porte huit nombres, qui sont supposés désigner les figures des cartes comme il suit.

Exemple.

Carreau.

as	roi	dame	valet.
30	26	27	24
dix	neuf	huit	sept.
7	23	25	4

Il en est de même pour les trois autres couleurs.

Le jeu de cartes ayant donc été mêlé, comme il a été dit ci-devant, on présentera à une personne le jeu entier, en lui étalant d'abord les huit premières, ensuite les huit secondes, en lui disant d'en toucher une du bout du doigt et de s'en souvenir : on remarquera exactement le nombre auquel elle se trouve dans le jeu (on suppose ici que c'est la douzième); on prendra ensuite l'aiguille aimantée et on feindra de lui donner la vertu magnétique, en la passant sur le doigt de cette personne, de même qu'on le ferait sur une pierre d'aimant; on pourra même lui faire tenir dans l'autre main une pierre ou lame aimantée, à dessein de lui donner à entendre que la vertu magnétique se communique d'une main à l'autre. Après cette feinte, on fera comme si on pouvait apercevoir, avec la lunette ci-dessus décrite, ce qui donnera lieu de reconnaître quelle est la carte indiquée par le n° 12; et ayant remarqué que cette carte, qui a été touchée, est le huit de pique, on posera

le cercle de carton sur la boîte, de manière que le mot pique se trouve vers l'endroit où est le sud du barreau; on fera tourner l'aiguille sur son pivot, et elle s'arrêtera sur ce mot, lequel désignera que la carte touchée est un pique; on retournera ensuite le cercle, et posant l'aiguille sur l'autre pivot, on lui fera indiquer de la même manière que cette carte est un huit, c'est-à-dire le huit de pique.

Nota. Les cartes disposées comme il est dit dans cette récréation, devant servir, après un nouveau mélange, à faire celle qui suit, il faut conséquemment avoir attention à ne les point déranger de leur ordre.

Nommer toutes les cartes d'un jeu.

Ayez un jeu complet de cinquante-deux cartes, et disposez-le suivant l'ordre des deux vers ci-après, qu'il faudra retenir par cœur.

Unus quinque novem famulus sex quatuor duo.
Un cinq neuf valet six quatre deux.

Rex septem octo fœmina trina decem.
Roi sept huit reine trois dix.

Outre ce premier ordre, rangez-le encore suivant l'ordre des couleurs, *pique*, *cœur*, *trèfle* et *carreau*, c'est-à-dire que les 52 cartes se trouvent disposées suivant l'ordre ci-dessous.

Ordre des cartes.

1 As de pique.
2 Cinq de cœur.
3 Neuf de trèfle.
4 Valet de carreau.
5 Six de pique.
6 Quatre de cœur.
7 Deux de trèfle.
8 Roi de carreau.
9 Sept de pique.
10 Huit de cœur.
11 Dame de trèfle.
12 Trois de carreau.
13 Dix de pique.
14 As de cœur.
15 Cinq de trèfle.
16 Neuf de carreau.
17 Valet de pique.
18 Six de cœur.
19 Quatre de trèfle.
20 Deux de carreau.
21 Roi de pique.
22 Sept de cœur.
23 Huit de trèfle.
24 Dame de carreau.
25 Trois de pique.
26 Dix de cœur.
27 As de trèfle.
28 Cinq de carreau.

29 Neuf de pique.
30 Valet de cœur.
31 Six de trèfle.
32 Quatre de carreau.
33 Deux de pique.
34 Roi de cœur.
35 Sept de trèfle.
36 Huit de carreau.
37 Dame de pique.
38 Trois de cœur.
39 Dix de trèfle.
40 As de carreau.
41 Cinq de pique.
42 Neuf de cœur.
43 Valet de trèfle.
44 Six de carreau.
45 Quatre de pique.
46 Deux de cœur.
47 Roi de trèfle.
48 Sept de carreau.
49 Huit de pique.
50 Dame de cœur.
51 Trois de trèfle.
52 Dix de carreau.

Cet ordre est tel, qu'il suffit de connaître une de ces cinquante-deux cartes quelconques, pour savoir quelle est celle qui doit la suivre.

Exemple.

On peut savoir quelle est la carte qui suit le roi de pique; il suffit de se rappeler que dans les deux vers ci-dessus, le mot *septem* qui suit celui de *rex*, désigne que c'est un sept, et que la couleur qui suit le pique étant le cœur, ce sept est celui de cœur, et qu'on peut connaître ainsi toutes celles qui peuvent suivre ce sept de cœur.

RÉCRÉATION.

Le jeu étant disposé comme il est ci-dessus, et ayant retenu par cœur ce vers et l'ordre des couleurs, on le fera couper autant de fois qu'on voudra, et, remarquant la carte qui se trouve au-dessous du jeu, on nommera de suite toutes les cartes du jeu, à commencer depuis la première qui est au-dessus du jeu, jusqu'à cette dernière qu'on aura aperçue d'abord.

Nota. Si l'on veut faire avec ce jeu quelques unes des récréations qui suivent, il ne faut pas déranger l'ordre des cartes; ainsi il faut les remettre les unes sur les autres, à mesure qu'on les nomme.

Les cartes d'un jeu de piquet ayant été mêlées, partager le jeu en deux parties, nommer le nombre des points qui doit se trouver dans chacune d'elles.

Préparation.

Ayant supposé que les rois, dames et valets doivent

compter dix, les as un, et les autres cartes selon les points qui y sont indiqués, disposez, à l'avance, un jeu de piquet dans l'ordre contenu dans la table ci-après, en observant que l'as de cœur doit être une carte un peu plus large que toutes les autres. Conservez ce jeu ainsi préparé, afin de vous en servir pour faire cette récréation et celles qui suivent, lesquelles dépendent également de cette première disposition ou ordre primitif.

Ordre dans lequel les cartes doivent être rangées avant de faire cette récréation.

1 Dix de carreau.	17 Sept de pique.
2 Dix de cœur.	18 Valet de pique.
3 Dame de pique.	19 Dix de pique.
4 Valet de trèfle.	20 Sept de carreau.
5 Roi de cœur.	21 Dame de carreau.
6 Dame de cœur.	22 Valet de cœur.
7 Neuf de carreau.	23 Huit de cœur.
8 As de cœur. *Carte large.*	24 Huit de pique.
9 Neuf de cœur.	25 Roi de trèfle.
10 As de pique.	26 Neuf de pique.
11 Dix de trèfle.	27 Roi de pique.
12 Valet de carreau.	28 Sept de cœur.
13 Dame de trèfle.	29 Neuf de trèfle.
14 As de trèfle.	30 As de carreau.
15 Huit de carreau.	31 Huit de trèfle.
16 Roi de carreau.	32 Sept de trèfle.

Le jeu étant rangé dans l'ordre ci-dessus, on le mêlera une seule fois bien exactement, suivant la méthode qui est usitée pour ce tour, et après le mélange elles se trouveront nécessairement dans l'ordre ci-après.

Ordre dans lequel les cartes se trouveront après avoir été mêlées.

Cartes.	Points.	Cartes.	Points.
1 Sept de cœur.	7	Ci-contre	42
2 Neuf de trèfle. . .	9	6 Dix de pique. . . .	10
3 Huit de cœur. . .	8	7 Dame de trèfle. . .	10
4 Huit de pique. . .	8	8 As de trèfle.	1
5 Valet de pique. . .	10	9 As de cœur. . . .	1
Total	42	Total	64

Cartes.	Points.	Cartes	Points.
		Ci-contre. . . .	107
10 Neuf de cœur. . .	9	22 Roi de carreau. . .	10
11 Dame de pique. .	10	23 Sept de pique. . .	7
12 Valet de trèfle. .	10	24 Sept de carreau. .	7
13 Dix de carreau. .	10	25 Dame de carreau. .	10
14 Dix de cœur. . .	10	26 Valet de cœur. . .	10
15 Roi de cœur. . .	10	27 Roi de trèfle. . . .	10
16 Dame de cœur. .	10	28 Neuf de pique. . .	9
17 Neuf de carreau. .	9	29 Roi de pique. . . .	10
18 As de pique. . . .	1	30 As de carreau. . .	1
19 Dix de trèfle. . . .	10	31 Sept de trèfle . . .	7
20 Valet de carreau. .	10	32 Huit de trèfle. .	8
21 Huit de carreau. .	8		
Total. . . .	107	Total. . . .	196

Effet. Lorsqu'après avoir mêlé les cartes, comme il a été dit, on les aura par ce moyen disposées dans l'ordre ci-dessus, si on coupe le jeu à l'as de cœur, qui se trouve être une carte plus large, le nombre des points portés sur les cartes que l'on enlèvera par cette coupe sera de soixante-quatre points, et celui qui restera dessous sera de cent quatre-vingt-seize.

Récréation qui se fait avec ce jeu.

Après avoir, au moyen du mélange ci-dessus, disposé ce jeu de piquet, comme il a été dit, on annoncera qu'on va couper le jeu, et le partager en deux parties, et qu'on nommera le nombre des points contenus dans l'une ou l'autre de ces divisions; ce qu'on exécutera en coupant à la carte large.

Nota. Cette récréation paraîtra assez extraordinaire, si l'on s'est fait une habitude de mêler promptement les cartes, de manière qu'il paraisse que ce mélange soit semblable à celui qu'il est d'usage de pratiquer lorsqu'on joue aux cartes; mais l'application qu'on doit faire de la disposition des cartes de cette récréation pour l'effet de celles qui suivent, rendra ces dernières d'autant plus étonnantes qu'on ne pourra concevoir comment un même jeu de cartes mêlé à différentes reprises, peut produire tous ces divers amusemens.

Une personne ayant choisi librement une carte, tirez d'un sac deux olives, dont l'une indique le nom de cette carte, et l'autre sa couleur.

Construction.

Servez-vous du sac approprié à ce tour et des olives creuses; insérez dans huit de ces olives les noms des différentes cartes d'un jeu de piquet, et dans les quatre autres les quatre couleurs; mettez ensuite, dans une des poches secrètes, les deux olives qui contiennent le nom et la couleur d'une des deux cartes que vous devez faire tirer, et dans l'autre pochette les deux olives qui renferment le nom et la couleur de l'autre carte.

RÉCRÉATION.

On fera tirer adroitement, à deux différentes personnes, les deux cartes transcrites et renfermées dans les olives, qu'on a eu soin d'insérer dans les deux poches du sac, et on proposera ensuite d'en faire sortir d'abord deux olives, dans lesquelles seront transcrits le nom et la couleur de ces deux cartes qu'on souhaitera, ce qui s'exécutera en pressant et poussant les olives convenablement; on en fera de même à l'égard de la deuxième carte qui aura été tirée, ce qui paraîtra assurément fort extraordinaire.

Nota. On peut ne faire tirer qu'une seule carte, et attendre qu'on demande à voir recommencer cette récréation pour faire tirer la deuxième. On peut aussi faire tirer trois cartes, attendu qu'on peut mettre deux autres olives dans la troisième poche du sac.

On peut exécuter, avec ce sac, diverses récréations, que chacun peut imaginer à son gré.

Les vingt cartes.

Prenez vingt cartes et les rangeant deux à deux sur la table, dites à plusieurs personnes d'en retenir chacune secrètement deux, c'est-à-dire les deux cartes d'un des dix tas que vous avez faits; reprenez ensuite tous ces tas, mettez-les l'un sur l'autre sans les déranger, et disposez les cartes sur la table par la règle de ces quatre mots,

dont la disposition doit être présente à votre mémoire

m	*u*	*t*	*u*	*s*
1	2	3	4	5
d	*e*	*d*	*i*	*t*
6	7	8	9	10
n	*o*	*m*	*e*	*n*
11	12	13	14	15
c	*æ*	*c*	*i*	*s*
16	17	18	19	20

Le premier tas de deux cartes se met aux numéros 1 et 13, le second aux numéros 2 et 4, le troisième aux numéros 3 et 10, et ainsi de suite, suivant l'ordre des deux lettres qui sont semblables; et lorsqu'on déclare que les deux cartes que l'on a pensées sont (par exemple) au second rang, vous reconnaissez que ce sont celles placées aux numéros 6 et 7. Si on vous dit qu'elles sont au second et au quatrième rang, vous voyez de même que ce sont celles placées 9 et 19, attendu que ces quatre mots sont composés de vingt lettres, dont chacune d'elles en a deux semblables.

La carte changeante.

On fait tirer adroitement la carte longue à une personne, et, après qu'elle l'a regardée, on lui dit de la mêler avec le jeu; on reprend le jeu, et l'on fait tirer à une seconde personne, cette même carte, et même, si l'on veut, à une troisième ou quatrième; on tire ensuite soi-même, de différens endroits du jeu, autant de cartes qu'on en a fait tirer, ayant attention que parmi elles se trouve cette même carte longue que chacun a séparément tirée; on montre alors toutes ces cartes, en demandant, en général, si chacun y voit sa carte; celles qui les ont tirées répondent que oui, attendu qu'elles voient toutes cette même carte longue; alors on les remet dans le jeu, et coupant à la carte longue, on montre à une d'elles la carte de dessous le jeu, en lui demandant si c'est sa carte; elle répond que oui; on donne un coup de doigt, et on la montre à une seconde personne qui répond de même, et ainsi à toutes les autres personnes, qui croient que cette même carte change au gré de celui qui fait cette récréation, et ne s'imaginent pas qu'elles ont toutes tiré la même carte.

Si la première personne ne prenait pas cette carte longue qu'on lui présente, il faut alors faire tirer toutes cartes indifférentes, et en coupant soi-même le jeu, les faire mettre sous la carte longue, en faisant semblant de battre à chaque fois; on coupera ou on fera couper ensuite à la carte longue, et on rendra à chacun la carte qu'il a tirée, en observant de rendre la première au dernier, et remonter ainsi jusqu'au premier.

Autre manière de faire cette récréation, sans faire usage de cette carte longue.

Mettez dessus votre jeu une carte quelconque, par exemple, une dame de trèfle; faites sauter la coupe, et la faisant passer par ce moyen au milieu du jeu, faites-la tirer à une personne, en la lui présentant de préférence. Coupez ensuite et faites remettre cette dame de trèfle au milieu du jeu, et mêlez les cartes sans la déranger de dessus le jeu; faites sauter la coupe pour la faire revenir une seconde fois au milieu du jeu, et alors présentez, et faites tirer cette même dame de trèfle à une seconde personne, observant qu'elle soit assez éloignée de la première personne pour qu'elle ne s'aperçoive pas qu'elle a tiré la même carte; enfin faites tirer cette même carte à cinq personnes différentes. Mêlez vos cartes, sans perdre de vue votre dame de trèfle, et étalant sur la table quatre cartes quelconques et la dame de trèfle, demandez si chacun y voit sa carte; on répondra que oui, attendu que chacun voit la dame de trèfle; retournez vos cartes, retirez ensuite la dame de trèfle, et approchant de la première personne, montrez-lui cette carte sans que les autres puissent la voir, et lui demandez si c'est là sa carte, elle dira que c'est elle; soufflez dessus ou y donnez un coup de doigt et la montrez à la seconde personne, et ainsi de suite.

Pour faire changer des cartes.

On les prépare de la manière qui suit : il faut tirer des lignes de A en B, *fig.* 73, et faire du côté C autant de carreaux qu'il en paraîtrait dans un dix quand la carte est couverte d'une autre, comme il est marqué aux cartes E F G ; la quatrième H est un dix entier. On fait des valets à demi-corps, comme il est marqué du côté D, et aux cartes I K L. On range ces cartes dans sa main comme

E M H, et l'on dit : *Messieurs, voilà quatre dix de carreau ; soufflant dessus elles vont changer en quatre valets de trèfle.* Pour cet effet on a un valet de trèfle entier que l'on met la tête en bas sous le dix de carreau ; on reforme les cartes en tournant le haut en bas, on tire le valet qui est sous le dix, et on le met dessus ; enfin on ouvre les cartes qui paraissent toutes valets de trèfle, comme il est marqué aux cartes I K L M.

Si on veut les faire changer d'une autre manière, il faut coller un morceau de papier de la grandeur de la carte, et ne le coller qu'à moitié, afin que l'autre moitié se lève et s'abaisse, le peindre des deux côtés afin de faire le changement. Le côté A représente un valet, et en tournant le feuillet collé, l'autre côté B représente un carreau. Si c'était un autre sujet, il faudrait le faire la tête en bas mais pour un carreau, il n'importe de quel côté il soi tourné ; on tourne la carte en bas lorsqu'on veut la fair changer. On souffle dessus pour faire retourner le papier et l'on peint tels sujets que l'on veut sur ces cartes.

Les cartes changeant sous la main.

Il faut avoir, dans votre jeu, une carte qui soit double par exemple, un roi de pique que vous placerez dessou le jeu ; vous mettrez au-dessous de ce roi, une carte quel conque, comme un sept de cœur, et dessus le jeu votr second roi de pique ; vous mêlerez le jeu sans déranger ce trois cartes, et montrant le dessous du jeu, vous faite voir à une personne le sept de cœur ; vous le retirerez ave le doigt que vous avez eu le soin de mouiller, et, feignan alors d'ôter ce sept de cœur, vous ôtez le roi de pique, e le posant sur la table, vous dites à cette même persont de couvrir avec sa main ce prétendu sept de cœur; vo mêlez une seconde fois le jeu, sans déranger la première e dernière carte, et ayant fait passer sous le jeu le secon roi de pique, vous le montrerez à une autre personne, e lui demandant quelle est cette carte ; vous la retirez av le doigt, et vous ôtez le sept de cœur, que vous lui fait couvrir de la main; vous commandez au sept de cœ (qu'on croit être sous la main de la première personne de passer sous celle de la seconde, et réciproquement a roi de pique (qui parait avoir été mis sous la main de seconde personne) de passer sous celle de la première

vous faites lever les mains et remarquer que le changement s'est fait.

Nota. Les deux cartes semblables, et l'attention qu'on a de faire remarquer à la seconde personne le roi de pique, fait paraître cette récréation assez extraordinaire.

La carte changeant sous les doigts.

Effacez un des points d'un trois de cœur (*fig.* 74), et gardez cette carte dans votre poche, de manière qu'en la prenant vous puissiez reconnaître le côté B.

Ayez un jeu de cartes de quadrille, au-dessous duquel soient l'as et le trois de cœur, faites sauter la coupe pour les faire revenir au milieu du jeu, et faites-les tirer forcément à un cavalier et à une dame, auxquels vous donnerez ensuite le jeu pour qu'ils puissent y remettre eux-mêmes leurs cartes et les mêler : pendant ce temps, prenez adroitement la carte qui est dans votre poche, cachez-la sous votre main, et en reprenant le jeu, posez-la au-dessus ; faites sauter la coupe et tirez cette carte du milieu du jeu : présentez-la à celui qui a tiré le trois de cœur (en cachant avec le doigt index l'endroit C, afin qu'il s'imagine voir le trois de cœur), demandez-lui : Est-ce votre carte ? il répondra oui ; reprenez-la avec les deux doigts de la main gauche, et cachant le point B, montrez-la à la personne qui a tiré l'as de cœur, en lui disant : Ce n'est donc pas la vôtre, madame? elle répondra : C'est la mienne ; vous direz alors, cela ne se peut, et vous ajouterez en la montrant de nouveau à la première personne : Monsieur dit que c'est la sienne ; il répondra : Ce n'est plus elle ; vous ferez voir ensuite le trois de cœur à cette dame, en disant : Je savais bien que c'était la carte de madame, elle dira : Ce n'est plus la mienne, vous ajouterez : Vous voulez donc me tromper, moi qui trompe les autres, et frappant avec le doigt sur la carte, vous leur ferez voir l'un après l'autre les deux cartes qu'elles ont tirées, en disant : Voici votre carte, et voilà la vôtre.

Nota. On doit, à chaque fois qu'on veut faire changer la carte, la prendre dans les doigt de l'autre main.

Changer l'as de pique en trois de cœur et en as de cœur.

On prépare une carte comme le désigne la *fig.* 74, et sur le point de cœur du milieu, on y colle, avec un peu

de savon, un point de pique A. On pose le doigt du côté B l
et couvrant le point de cœur, on fait voir l'as de pique
on baisse ensuite la carte, on retire avec le doigt le poin
de pique, et couvrant du doigt l'endroit C, on fait voir l
trois de cœur ; on baisse de nouveau la carte, et couvran
de nouveau avec le doigt l'endroit B, on fait voir l'as d
cœur.

On peut changer de même l'as de pique en cinq d
cœur. (Voyez la *fig*. 75.)

Nota Il ne faut pas se servir de cartes où l'on ait effac
ces points, attendu que la carte perd à cet endroit so
poli ; il vaut mieux faire faire ces sortes de cartes exprè
par les cartiers; autrement, on s'apercevrait facilemec
de cette subtilité.

Pour changer un as de cœur en as de trèfle.

On prend deux as, un de cœur et un de trèfle : on col
un petit morceau de papier blanc bien mince sur les deu
as avec de la cire blanche. Sur l'as de cœur on peint un a
de trèfle, et sur l'as de trèfle on peint un as de cœur. O
montre les as à tout le monde l'un après l'autre, et on l
passe vite, afin que l'on ne s'aperçoive pas qu'ils sor
ajoutés. On montre d'abord l'as de cœur, et l'on dit
Messieurs, vous voyez bien que c'est l'as de cœur? On fa
mettre le pied dessus, et en le mettant sous le pied, c
tire avec le doigt le petit papier qui est attaché sur
carte ; on montre ensuite l'as de trèfle, et en le faisa
mettre sous le pied d'une autre personne qui soit éloign
de la première, on ôte aussi le papier de dessus la cart
On commande ensuite à l'as de cœur de changer de pla
et d'aller à celle de l'as de trèfle, et à l'as de trèfle d'all
à celle de l'as de cœur ; enfin on dit à celui qui a mis
pied sur l'as de cœur de montrer sa carte, et il trouve l'
de trèfle; et celui qui a mis le pied sur l'as de trèfle trou
l'as de cœur, ce qui surprend la compagnie.

Faire changer le trois de pique en as de pique et en a de cœur.

Préparation.

Il faut préparer un as de cœur, en y collant avec du s
von trois points de pique, que l'on découpe le plus min

qu'il est possible, en se servant, pour cet effet, d'une carte dédoublée, et dont on forme un trois de pique. (Voyez la *fig.* 76.)

RÉCRÉATION.

Cette préparation faite, on montre cette carte à la compagnie; on reprend la carte, et on fait glisser avec le doigt le point de pique D; et couvrant avec le doigt le point de pique A (*fig.* 77), on fait voir l'as de pique; on met ensuite le doigt à l'endroit A (*fig.* 78), et on dit, *Voilà le trois de pique revenu*; on fait glisser avec le doigt l'autre pique, et on fait voir que l'as de pique est revenu (voyez *fig.* 79); enfin on fait glisser le pique qui couvre l'as de cœur, et on le fait changer en as de cœur (voyez *fig.* 80); on met ensuite cette carte sur la table, afin qu'on puisse l'examiner.

Nota. Il faut faire tous ces changemens avec beaucoup de subtilité, si l'on veut que ces sortes de récréations paraissent agréables, et il vaut mieux s'abstenir de les faire que de laisser apercevoir aux autres le moyen dont on se sert pour y parvenir.

Faire trouver trois valets ensemble avec une dame, quoiqu'on ait mis un valet avec la dame sur le jeu, un valet dessous, et l'autre dans le milieu du jeu.

On ôte trois valets et une dame du jeu, que l'on met sur la table; ensuite on dit, en montrant les trois valets: *Messieurs, voilà trois drôles qui se sont bien divertis au cabaret; après avoir bien bu et bien mangé, ils s'entre-demandent l'un l'autre s'ils ont de l'argent: il se trouve que tous trois n'ont pas un sou. Comment faire? dit l'un d'eux, il faut demander encore du vin à l'hôtesse, et tandis qu'elle ira à la cave, nous nous enfuirons. Tous trois y consentent, appellent l'hôtesse*, qui est la dame qu'on montre, *et l'envoient à la cave.* Pour cela, vous renversez la dame sur la table; après quoi vous dites: *Allons, il faut faire enfuir nos trois gaillards.* Vous en mettez un sur le jeu, un dessous, et l'autre au milieu. Notez qu'avant de faire le tour, il faut faire en sorte que le quatrième valet se trouve dessous ou sur le jeu de cartes. L'hôtesse étant de retour, et ne trouvant pas ses trois gaillards, se met en état de courir après. *Faisons-la donc*

courir, dites-vous; *voyons si elle pourra attraper nos trois drôles.* Pour cela, vous la mettez sur le jeu; après quoi vous donnez à couper à quelqu'un de la compagnie. Il est certain qu'en jetant les cartes les unes après les autres, on trouvera trois valets avec la dame.

L'hôtesse et les trois buveurs.

On met secrètement un des quatre valets au-dessus du jeu; on prend les trois autres et une dame que l'on met sur la table; montrant ces trois valets, on dit : *Voilà trois drôles qui se sont bien divertis, et ont bien bu au cabaret, mais qui n'ont pas d'argent pour payer; ils complotent ensemble de s'enfuir sans payer l'hôtesse que voilà* (on montre la dame); *à cet effet, ils lui disent d'aller chercher du vin à la cave, et pendant ce temps-là, ils s'enfuient chacun de leur côté* (on met alors un des valets au-dessus du jeu, un autre au-dessous, et le dernier au milieu du jeu). *L'hôtesse étant de retour, et ne les trouvant plus, veut courir après eux* (on met la dame au-dessus du jeu), *et elle rattrape mes trois gaillards.* On fait couper et remarquer que la dame se trouve avec les trois valets.

Nota. Comme il se trouve un valet qui n'est pas de la couleur de ceux qu'on a fait voir, il faut reformer le jeu aussitôt qu'on a laissé apercevoir cette dame avec les trois valets.

Les quatre as indivisibles.

Otez et étalez sur la table les quatre as d'un jeu de cartes, et tenant le jeu dans votre main gauche, enlevez adroitement, avec la main droite, trois cartes de dessus ce jeu, et les tenez cachées sous la main droite; mettez ensuite ces quatre as au-dessus du jeu, et en prenant le jeu, remettez au-dessus d'eux les trois cartes que vous tenez cachées dans votre main : ôtez ensuite les quatre cartes qui se trouvent au-dessus du jeu, et mettez-les sur la table sans les découvrir, excepté la quatrième, qui est un des as, et que vous laisserez même tomber à terre, afin de donner le change, et que l'on croie plus fermement que ces quatre cartes sont effectivement les quatre as. Faites mettre un de ces as au-dessus du jeu, et les trois autres dans les endroits de ce jeu qu'on voudra (cepen-

dant il ne faut pas les laisser mettre parmi les quatre as qui sont alors au-dessus du jeu); et faisant alors sauter la coupe, vous ferez voir qu'ils se trouvent encore tous les quatre ensemble, au milieu du jeu.

La carte dans la poche.

Cette récréation ne peut se faire qu'en s'entendant avec une personne qui a été prévenue à l'avance de la carte que l'on a retirée d'un jeu et mise dans sa poche; on présente le jeu à cette personne (ou l'on suppose ici qu'on a ôté la dame de cœur), et on lui propose de regarder et penser une carte; on lui fait remettre elle-même le jeu sur la table, et on lui demande quelle est la carte pensée; elle nomme celle dont on est convenu; on lui remet le jeu en main, en feignant d'en escamoter une carte, et on lui dit: Votre carte n'est déjà plus dans le jeu; alors cette personne examinant le jeu, dira: Effectivement ma carte ne s'y trouve plus; alors on la tirera de sa poche en disant: Elle ne doit pas y être, puisque la voici dans votre poche.

Faire trouver une carte dans un œuf.

Roulez une carte le plus serré que vous pourrez, et introduisez-la vers A dans un petit bâton AB (*fig.* 81), semblable à celui dont on se sert pour jouer des gobelets, excepté qu'il doit y avoir, dans toute sa longueur, un trou d'environ trois lignes de diamètre, afin qu'une petite baguette C, de même longueur, terminée par un bouton D semblable à celui A, puisse y couler librement.

Faites tirer, par une personne, une carte semblable à celle qui a été cachée dans ce bâton, et faites-lui remettre dans le jeu; présentez-lui ensuite plusieurs œufs, et demandez-lui dans lequel elle souhaite que se trouve la carte qu'elle a tirée: prenez alors le bâton en le tenant par le côté B, cassez l'œuf choisi avec celui A, et enfonçant un peu le bâton dans l'œuf, poussez subtilement le bouton B avec la paume de la main, afin d'y faire glisser la carte; ouvrez entièrement l'œuf, et déroulant la carte que vous y avez introduite, faites-lui voir que c'est celle qu'elle a choisie dans le jeu.

Nota. Il faut escamoter subtilement la carte qui a été tirée, afin de faire voir qu'elle n'est plus dans le jeu.

Autre moyen de faire trouver dans un œuf la carte qu'on a tirée.

On prend un jeu de piquet tout neuf, on en fait tirer une carte par quelqu'un, et on la fait mettre dessous; mais on la laisse tomber dans la gibecière en battant les cartes. On remarque quelle carte, si c'est dans la quatrième haute ou dans la basse, c'est-à-dire si c'est la première, seconde, troisième ou quatrième, et on montre celle qui lui répond dans l'autre quatrième, en demandant si c'est celle-là. Supposons, par exemple, qu'on ait tiré le roi de carreau, qui est la seconde carte de la quatrième haute, il faut montrer le neuf de carreau, qui est la seconde carte de la quatrième basse, et demander si c'est celle-là. On répond que non; on dit : *Monsieur, cherchez-la donc vous-même.* Pendant qu'on la cherche, une personne qui est à la porte, et qui s'entend avec le joueur, voyant qu'on a montré le neuf de carreau qui est la seconde de la quatrième basse, va mettre dans un œuf le roi de carreau, qui est la seconde de la quatrième haute, Quand on voit que la personne à qui on a donné le jeu est lasse de chercher, et qu'elle dit que la carte n'est pas dans le jeu, on dit : *Qu'on apporte un œuf.* On apporte l'œuf préparé, on le fait casser et on est surpris d'y trouver la carte que l'on a tirée.

La carte dans une bague.

Faites faire une bague à deux chatons opposés entre eux A et B (*fig.* 82), dont l'un et l'autre soient garnis d'une pierre ou cristal rectangulaire de même grandeur; disposez l'une de ces deux pierres de façon qu'on puisse y appliquer, par-dessous, la figure d'une carte peinte en petit sur un papier; que l'anneau de cette bague soit assez grand pour qu'elle puisse tourner facilement dans le troisième ou quatrième doigt de la main gauche.

RÉCRÉATION.

On fait tirer par une personne une carte semblable à celle qu'on a introduite sous l'une des deux pierres de cette bague, et on lui dit de la brûler à une bougie; pendant cet intervalle, on fait voir cette bague qu'on a au doigt, en ne présentant que le côté où se trouve la pierre, sous laquelle n'est point la petite carte; on prend ensuite, avec le doigt de la main droite, un peu de cendres de la

carte brûlée, et sous le prétexte d'en frotter la pierre, on fait retourner la bague dans son doigt, on la montre ensuite du côté où est la petite carte, et on y fait remarquer celle qui a été brûlée, qu'on suppose avoir fait reparaître par le moyen de ses cendres.

Faire paraître dans une lunette plusieurs cartes qui ont été tirées d'un jeu.

Faites tourner une lunette d'ivoire transparente, de telle forme que vous voudrez, excepté qu'il faut que la place du verre objectif soit couverte, et que le verre oculaire n'ait que deux pouces de foyer, afin qu'une petite carte de huit à dix lignes de longueur, étant mise au fond (1) de cette lunette, paraisse pour lors de la grandeur d'une carte ordinaire.

Ayez un jeu de cartes dans lequel il y ait une carte plus large, et semblable à celle que vous avez insérée dans la lunette ci-dessus : ayant mêlé le jeu, faites tirer cette carte qu'il vous sera facile de reconnaître et de présenter de préférence ; lorsque la personne aura vu la carte, donnez-lui le jeu, afin qu'elle y remette elle-même cette carte, et qu'elle mêle le jeu ; reprenez le jeu et faites encore tirer cette même carte à une autre personne, dites-lui de la remettre de même dans le jeu ; présentez ensuite la lunette à la première personne, et demandez-lui si elle y voit sa carte ; elle repondra tout simplement, oui ; montrez cette même lunette à la seconde personne, en lui faisant semblable question, à laquelle elle répondra de même.

Nota. Il faut sur-le-champ amuser par une autre récréation, afin d'éviter que ces deux personnes, venant à nommer leurs cartes, n'empêchent par là le reste des spectateurs de croire que les deux cartes qui ont été vues dans la lunette sont différentes l'une de l'autre.

Un jeu de piquet ayant été mêlé à plusieurs reprises, en séparer par la coupe toutes les couleurs.

Préparation.

Prenez trente-deux cartes blanches, et après les avoir toutes numérotées depuis 1 jusqu'à 32, comme il a été enseigné ci-devant, mêlez-les une première fois, ôtez

(1) Le fond de cette lunette doit être noir, afin que la carte soit plus apparente.

ensuite les huit premières cartes qui se trouvent alors au-dessus du jeu, et transcrivez-y les noms et la couleur des huit cœurs, sans suivre l'ordre des cartes : faites une marque sur la huitième carte pour vous souvenir que ce devra être une carte plus large.

Prenez ensuite les vingt-quatre cartes restant en l'état qu'elles se trouveront disposées après ce premier mélange ; mêlez-les une seconde fois, et ôtez de même les huit premières cartes qui se trouvent au-dessus du jeu, et transcrivez-y les noms et la couleur des huit trèfles, observant de même de faire une marque à la huitième, laquelle devra pareillement être une carte large.

Mêlez de même les seize cartes qui restent et transcrivez sur les huit premières les noms et la couleur des carreaux, en marquant la huitième pour être une carte large ; et écrivez enfin sur les huit dernières cartes les noms et la couleur des huit piques.

Reprenez ensuite toutes ces trente-deux cartes, et disposez-les suivant l'ordre des numéros qui y ont été apposés, ce qui vous donnera l'ordre qui suit, dont vous vous servirez pour disposer de même les cartes du jeu de piquet qui doit vous servir pour faire cette récréation ; remarquez qu'il y a trois cartes dans ce jeu qui doivent être un peu plus larges que les autres, savoir le sept de carreau, l'as de trèfle et le valet de cœur.

Ordre dans lequel doit être disposé le jeu avant de faire cette récréation.

1 As de pique.
2 Dame de pique.
3 As de carreau.
4 Sept de carreau. *C. l.*
5 Huit de pique.
6 Roi de trèfle.
7 As de trèfle. *Carte l.*
8 Neuf de carreau.
9 Roi de carreau.
10 Dix de carreau.
11 Valet de carreau.
12 Neuf de pique.
13 Neuf de cœur.
14 Valet de cœur. *Carte l.*
15 Valet de trèfle.
16 Dix de trèfle.
17 Valet de pique.
18 As de cœur.
19 Huit de cœur.
20 Sept de pique.
21 Dame de carreau.
22 Sept de trèfle.
23 Dix de cœur.
24 Dame de cœur.
25 Neuf de trèfle.
26 Huit de carreau.
27 Roi de pique.
28 Sept de cœur.
29 Roi de cœur.
30 Dix de pique.
31 Huit de trèfle.
32 Dame de trèfle.

Ce jeu ainsi disposé ayant été mêlé une première fois, les cartes se trouveront rangées suivant l'ordre ci-dessous :

1 Sept de cœur.	17 As de trèfle. *Carte l.*
2 Roi de cœur.	18 Dix de carreau.
3 Dix de cœur.	19 Valet de carreau.
4 Dame de cœur.	20 Neuf de pique.
5 As de cœur.	21 Valet de trèfle.
6 Huit de cœur.	22 Dix de trèfle.
7 Neuf de cœur.	23 Valet de pique.
8 Valet de cœur. *Carte l.*	24 Sept de pique.
9 Neuf de carreau.	25 Dame de carreau.
10 Roi de carreau.	26 Sept de trèfle.
11 As de carreau.	27 Neuf de trèfle.
12 Sept de carreau. *C. l.*	28 Huit de carreau.
13 As de pique.	29 Roi de pique.
14 Dame de pique.	30 Dix de pique.
15 Huit de pique.	31 Huit de trèfle.
16 Roi de trèfle.	32 Dame de trèfle.

D'où il suit qu'en coupant à la huitième carte qui est plus large, on enlèvera par cette coupe les huit cœurs.

Mêlant ensuite les vingt-quatre cartes qui restent, elles se disposeront dans l'ordre ci-après :

1 Huit de trèfle.	13 As de pique.
2 Dame de trèfle.	14 Dame de pique.
3 Sept de trèfle.	15 Huit de pique.
4 Neuf de trèfle.	16 Dix de carreau.
5 Valet de trèfle.	17 Valet de carreau.
6 Dix de trèfle.	18 Neuf de pique.
7 Roi de trèfle.	19 Valet de pique.
8 As de trèfle. *Carte l.*	20 Sept de pique.
9 As de carreau.	21 Dame de carreau.
10 Sept de carreau. *C. l.*	22 Huit de carreau.
11 Neuf de carreau.	23 Roi de pique.
12 Roi de carreau.	24 Dix de pique.

D'où il suit encore qu'en coupant à la huitième carte, c'est-à-dire à l'as de trèfle, on enlèvera les huit trèfles de dessus ces vingt-quatre cartes restantes.

Mêlant alors pour la dernière fois les seize cartes restantes, elles se trouveront disposées dans l'ordre ci-après :

1 Dame de carreau.
2 Huit de carreau.
3 Dix de carreau.
4 Valet de carreau.
5 Neuf de carreau.
6 Roi de carreau.
7 As de carreau.
8 Sept de carreau. *C. l.*
9 As de pique.
10 Dame de pique.
11 Huit de pique.
12 Neuf de pique.
13 Valet de pique.
14 Sept de pique.
15 Roi de pique.
16 Dix de pique.

Par conséquent en coupant à la huitième carte, o. pourra séparer les huit carreaux des huit piques.

RÉCRÉATION.

On fera d'abord observer que toutes les couleurs des ca tes sont pêle-mêle, et mêlant à trois différentes reprises ainsi qu'il a été expliqué ci-dessus, on coupera à chaqu fois, à la huitième carte, qui se trouve être une carte larg et on étalera sur la table chacune des quatre couleurs.

Nota. On est entré ici dans le détail de l'opération qu' faut faire pour disposer l'ordre primitif des cartes qui se vent à cette récréation, afin que chacun puisse l'appliqu à tout autre amusement qu'il voudra imaginer, en em ployant, au lieu de figures et couleurs des cartes ci-dessu différens mots, lettres, ou chiffres avec lesquels il est ai de voir qu'on peut facilement composer des amuseme fort agréables.

Construction des tables de permutation ou de changeme. d'ordre, servant à la préparation de plusieurs récré tions.

Les tables dont on donne ici la construction servent (base à quantité de récréations qui s'exécutent avec des ca tes sur lesquelles on a transcrit des lettres, des nombres ou divers autres objets; elles contiennent l'ordre primit dans lequel on doit les disposer, afin qu'après un ou pl sieurs mélanges semblables, dont l'ordre est détermin elles se trouvent rangées de manière à produire l'amus ment qu'on s'est proposé de faire.

Manière de mêler les cartes, pour parvenir à construire l tables.

Ayant déterminé le nombre de cartes dont on doit

servir, qu'on suppose ici (par exemple) être de 14, et sur lesquelles on veut transcrire les lettres qui composent le mot *Constantinople*, on prendra toutes ces cartes, et les ayant numérotées depuis 1 jusqu'à 14, on les rangera suivant cet ordre numérique, de manière que le nombre 1 se trouve transcrit sous la carte qui est au-dessus du jeu, et le nombre 14 sous la dernière. Pour les mêler, on tiendra ses cartes dans la main gauche, et avec la main droite on prendra les deux premières cartes 1 et 2, qu'on couvrira des deux qui suivent, 3 et 4; on mettra au-dessous de ces quatre cartes les cartes 5, 6 et 7, et on continuera de mêler, en mettant alternativement deux cartes en dessus et trois en dessous du jeu, jusqu'à ce qu'il ne reste plus de cartes dans la main gauche, de manière qu'après ce mélange l'ordre des nombres se trouve placé sur ces cartes ainsi qu'il suit :

13 14-8 9-3 4-1 2-5 6 7-10 11 12

Alors, sans déranger ces cartes de leur ordre, on transcrira de suite sur chacune d'elles les lettres du mot *Constantinople*.

13	14	8	9	3	4	1	2	5	6	7	10	11	12
C	*o*	*n*	*s*	*t*	*a*	*n*	*t*	*i*	*n*	*o*	*p*	*l*	*e*.

Ayant ensuite remis ces cartes suivant l'ordre de leurs numéros,

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
n	*t*	*t*	*a*	*i*	*n*	*o*	*n*	*s*	*p*	*l*	*e*	*c*	*o*

on transcrira ces quatorze lettres sur un papier, en suivant l'ordre des nombres au-dessous desquels elles sont placées; ce papier servira de table pour disposer dans le même ordre quatorze autres cartes blanches, sur lesquelles on écrira de nouveau les quatorze lettres du mot ci-dessus : ces dernières cartes sont celles qui servent pour les récréations ; les premières ne sont employées que pour parvenir à former les tables.

Effet. Toutes les fois qu'après avoir disposé ces quatorze cartes suivant l'ordre de la table ci-dessus, on les mêlera ainsi qu'il vient d'être enseigné, elles se disposeront dans celui qui est nécessaire pour former le mot *Constantinople*, et cet effet aura également lieu pour tout autre nombre de cartes, quel qu'il soit.

Remarque.

On peut disposer la table d'ordre de manière que le mo *Constantinople* ne se trouve formé qu'après le secon mélange, en observant de ne transcrire les lettres qu'aprè que les cartes ont été mêlées une seconde fois, et en sui vant exactement d'ailleurs ce qui a été expliqué ci-devant

On peut aussi la disposer de manière que le mot *Constan tinople* ne se trouve formé qu'après une division particulièr faite ensuite du premier ou du second mélange, pourv que tous les differens mélanges et divisions qu'on doit fai soient totalement et exactement faits avec ces cartes, avan de transcrire les lettres au-dessous de l'ordre numériqu qu'on a commencé par indiquer sur chacune d'elles, dor dépend l'ordre primitif qu'on doit leur donner avant d'exé cuter les récréations.

Une propriété fort singulière qui se trouve dans ces m langes, c'est que l'ordre numérique transcrit sur une quan tité de cartes quelconque revient après un certain nomb de mélanges, qui se trouve quelquefois semblable à cel des cartes qu'on a employées; d'où il suit qu'à chaque m lange les nombres changent continuellement de positio pour occuper successivement toutes les places différent qui se trouvent dans l'ordre numérique, et ils ne rentre dans leur place qu'au dernier mélange, comme le démont l'exemple suivant, où l'on peut remarquer que les hu nombres se trouvent disposés de tous sens dans les c lonnes.

Exemple.

Ordre primitif.	1	2	3	4	5	6	7	8
1er mélange.	8	3	4	1	2	5	6	7
2e.	7	4	1	8	3	2	5	6
3e.	6	1	8	7	4	3	2	5
4e.	5	8	7	6	1	4	3	2
5e.	2	7	6	5	8	1	4	3
6e.	3	6	5	2	7	8	1	4
7e.	4	5	2	3	6	7	8	1
8e.	1	2	3	4	5	6	7	8

Lorsque les mélanges successifs ne dérangent pas ce tains nombres de leur position, il arrive souvent que l'o dre primitif ne revient qu'après un nombre de mélang

semblables à celui des cartes, moins le nombre des colonnes, où les nombres restent constamment les mêmes, comme on peut le voir, par l'exemple ci-après, sur neuf nombres, dont le troisième et le quatrième ne souffrent point de dérangement, au moyen de quoi l'ordre primitif revient au septième mélange, au lieu qu'il serait revenu au neuvième si tous les nombres eussent changé de place.

Exemple.

Ordre primitif. . . .	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1er mélange.	8	9	3	4	7	2	5	6	1
2e.	6	7	3	4	8	9	1	2	9
3e.	2	5	3	4	6	7	8	9	1
4e.	9	1	3	4	2	5	6	7	8
5e.	7	8	3	4	9	1	2	5	6
6e.	5	6	3	4	7	8	9	1	2
7e.	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Ces propriétés n'ont cependant pas lieu pour tous les nombres et tous les différens mélanges; il arrive rarement que l'ordre primitif revienne avant un nombre de mélanges moindre que celui des cartes dont on se sert, et il se trouve souvent qu'il n'arrive qu'après un grand nombre de mélanges; en général, plus le nombre des cartes est grand, plus il faut faire de mélanges pour retrouver ce premier ordre. Il ne serait peut-être pas impossible de trouver des mélanges qui, étant adaptés à certains nombres, donneraient toutes les permutations possibles, ce qui pourrait avoir son agrément pour découvrir des anagrammes; mais comme à coup sûr cette recherche serait très longue et fort ennuyeuse, cela ne vaut pas la peine de s'en occuper.

Nota. On s'étendra davantage sur la manière de former ces tables lorsque l'exigeront les récréations dont il sera question dans la suite.

Les aveux réciproques.

Préparation.

L'ordre primitif suivant lequel doivent être rangées les lettres qui servent à cette récréation, étant applicable à toute autre récréation de ce genre que chacun pourrait vouloir imaginer, on donne ici le détail de l'opération qu'il faut faire pour parvenir à le former.

Soient les deux questions et leur réponse ci-après, composées chacune d'un égal nombre de lettres, qu'on veut transcrire sur trente-deux cartes, et rangées dans un ordre tel, qu'après un premier mélange elles se trouvent disposées suivant l'ordre des lettres qui composent les mot de la première question et de sa réponse, et qu'en les mêlant une seconde fois elles produisent le même effet à l'égard de la seconde.

Première question. . . Belle Hébé, m'aimez-vous?
Réponse. . . Oui, je vous aime.
Seconde question. . . Daphnis, m'aimez-vous?
Reponse. . . Hébé, je vous adore.

Chacune de ces questions et leurs réponses étant composées de trente-deux lettres, prenez trente-deux cartes et numérotez-les depuis 1 jusqu'à trente-deux; mêlez comm il a été expliqué ci-devant, et transcrivez-y de suite le trente-deux lettres qui composent la première question e sa reponse, en observant de noter que la dernière lettre de cette question doit être une carte plus large.

Cette première opération étant faite, ne dérangez e rien ces cartes, mêlez-les une seconde fois, et transcrivez de même les trente-deux lettres de la seconde question e de la réponse, en observant pareillement de noter que l dernière lettre *s* de cette seconde question étant finie, re prenez toutes vos trente-deux cartes, rangez-les suivan l'ordre des numéros qui y ont été apposés, et servez vous-e pour transcrire la table ou l'ordre primitif ci-après.

Ordre dans lequel les cartes doivent être rangées avant c mêler.

Ordre des cartes.	Lett. de la 1re quest.	Lett. de la 2e c
1.	M.	S
2.	E.	M
3.	A.	E
4.	I..	B
5.	Z.	E
6.	V.	J
7.	O.	E
8.	E.	I
9.	M.	H
10.	U.	N

Ordre des cartes.	Lett. de la 1re quest.	Lettr. de la 2e q.
11 carte large. . . .	S.	I
12.	O.	V
13 carte longue. . . .	E.	S
14.	B.	A
15.	U.	O
16.	Y.	U
17.	J.	P
18.	E.	O
19.	H.	U
20.	E.	H
21.	V.	S
22.	O.	A
23.	L.	M
24.	L.	L
25.	U.	D
26.	S.	D
27.	A.	A
28.	B.	Z
29.	E.	V
30.	I.	O
3	M.	R
32.	E.	E

Effet. Il est facile de voir que ces lettres ayant été disposées sur des cartes, suivant l'ordre établi ci-dessus, celles de la première colonne indiqueront, après le premier mélange, la première de ces questions et sa réponse, qu'on pourra séparer l'une de l'autre en coupant ce jeu à la carte large, et qu'en mêlant ensuite une seconde fois ce même jeu, celles de la seconde colonne donneront même la seconde question qu'on pourra également séparer d'avec sa réponse en coupant à la carte longue.

Nota. — Il faut transcrire les cartes de la première colonne sur l'angle des cartes indiqué, et celles de la seconde colonne sur celui qui lui est diamétralement opposé, et avoir attention, en préparant ces cartes dans l'ordre primitif ci-dessus, de mettre du même sens les lettres qui sont analogues à la première question.

On observe aussi qu'après avoir fait cette récréation il est facile de remettre le jeu dans son ordre primitif, en mêlant deux fois le jeu en sens contraire, ce qui est bien plus expéditif que de se servir de la table.

RÉCRÉATION.

Ayant choisi parmi la compagnie un cavalier et une dame, on leur fera voir ce jeu de cartes, en leur montrant que les lettres qui y sont transcrites se trouvent pêle-mêle et ne forment aucun mot; on aura soin de cacher avec le pouce de la main droite une des deux lettres qui se trouvent sous la dernière carte, et l'on étalera celles qui sont vers le haut du jeu, de manière qu'on n'aperçoive pas celles qui sont à l'angle opposé.

On refermera ensuite le jeu, et on tâchera de leur persuader qu'on peut savoir, par le moyen des mots que peut former l'assemblage de toutes ces lettres, s'il y a de l'amitié entre elles deux; ayant mêlé le jeu une première fois sous prétexte de former par ce moyen les mots dont on a besoin, on coupera à la carte large pour séparer la demande de la réponse, et étalant la première partie du jeu qui aura été coupé, on fera voir à cette dame que le cavalier lui fait cette question : *Belle Hébé, m'aimez-vous?* On présentera ensuite le reste du jeu au cavalier, en lui faisant voir que cette dame lui répond : *Oui, je vous aime.*

On remettra alors ces deux parties du jeu l'une sur l'autre, sans les déranger en aucune façon de l'ordre dans lequel elles se sont trouvées après ce premier mélange, et on fera entendre qu'il faut que ces mêmes lettres servent à faire connaître de même à cette dame si le cavalier répond à ses sentimens; alors, ayant retourné le jeu sans qu'on s'en aperçoive, afin de faire paraître les lettres de la seconde colonne qui se trouvent transcrites à l'angle opposé, on le mêlera de nouveau, et ayant coupé, on fera voir au cavalier que cette dame lui fait à son tour cette question : *Daphnis, m'aimez-vous?* Présentant enfin le reste du jeu à cette dame, elle reconnaîtra, par l'arrangement des lettres, qu'il répond : *Hébé, je vous adore.*

Nota. Cette récréation cause beaucoup de surprise lorsqu'on la fait assez adroitement pour qu'on n'aperçoive pas qu'il y a deux lettres transcrites sur chaque carte.

Tour du cadran, pour deviner avec des cartes l'heure à laquelle une personne a projeté secrètement de se lever le lendemain.

1° Rangez en cercle sur une table quatorze cartes, qui désignent les heures 1, 2, 3, 4, etc., jusqu'à 12.

2° Que ces cartes soient tournées sens dessus dessous, afin que la compagnie ignore, s'il est possible, qu'elles forment une espèce de cadran; mais ne perdez pas de vue le 10 et le 2, qui, joints ensemble, marquent midi, afin que vous puissiez connaître, sans les retourner, le nombre marqué par les autres cartes.

3° Priez quelqu'un de penser secrètement l'heure à laquelle il veut se lever, et de poser une pièce, par exemple un liard, sur une carte quelconque.

4° Dites-lui de porter la main sur la carte où est le liard, en nommant intérieurement le nombre pensé, et de porter successivement la main sur les autres cartes, en nommant à chaque fois un nombre supérieur d'une unité, et en suivant une marche contraire à l'ordre des cartes; c'est-à-dire, par exemple, que s'il a pensé trois heures, et que le liard soit sur le 7, il doit dire intérieurement 3, 4, 5, 6, etc., et en portant successivement la main sur 7, 6, 5, 4, etc. Pour lui éviter toute erreur à cet égard, il faut lui indiquer plusieurs fois cette opération, tant du geste que de la main.

5° Dites-lui de compter ainsi jusqu'au nombre que vous lui indiquerez, et que vous formerez en ajoutant le nombre sur lequel on aura mis le liard, avec un multiple de 12, c'est-à-dire que si on a mis le liard sur 11, vous pourrez faire compter indifféremment jusqu'à 23, 35, 47, 59, etc.; si on l'a mis sur le 4, vous ferez compter indifféremment jusqu'à 16, 28, 40, 52, etc.; en un mot, il faut toujours faire compter jusqu'aux nombres 12, 24, 36, 48, etc., augmentés du nombre sur lequel on a mis le liard.

6° Quand cette opération est faite, dites au spectateur de tourner la dernière carte, sur laquelle il vient de s'arrêter, et il sera sûrement bien surpris que cette carte marque précisément l'heure à laquelle il aura projeté de se lever. Ceux qui voudront connaître la raison d'un pareil effet sont priés de mettre sous leurs yeux un pareil cadran, et de faire attention que s'ils ont pensé une heure et mis un liard sur midi, ils ne pourront compter ainsi, 1, 2, 3, etc., et en passant sur les nombres 12, 11, 10, etc., sans arriver à une heure, lorsqu'ils nommeront 12, 24, 36, etc.; mais que si, en posant le liard sur midi, on a pensé à une autre heure, par exemple 3, qui est plus près de deux degrés que le nombre 1 (à cause de

l'ordre rétrograde qu'on suit dans cette opération), on passera également sur ce nombre 3, en nommant 12, 24, 36, etc., parce qu'alors on n'aura pas commencé de compter par 1, mais par 3 : mais si, après avoir pensé le nombre 3, on eût placé le liard non sur midi, mais sur 11, plus près de 3 d'un degré, on aurait également trouvé le nombre pensé 3, parce que, selon la règle prescrite, on n'aurait pas alors compté jusqu'à 24, 36, 48, mais jusqu'à des nombres plus petits d'une unité, savoir, 23, 35, 47, etc.

Très joli jeu de cartes nommé Tontine.

Ce jeu se joue avec cinquante-deux cartes. Après que chacun a pris un nombre de jetons, comme vingt, dont on fixe le prix, chacun en met trois au jeu, et en voilà pour la séance. On coupe et l'on met une carte devant chaque personne à découvert. Voilà ce qui fait le fond du jeu. Celui à qui le roi vient tire trois jetons, la dame deux le valet un ; le dix ne tire ni ne paie ; l'as en donne un à son voisin ; le deux en donne deux au second joueur au-dessus de lui ; le trois en donne trois au troisième placé au-dessus : à l'égard des autres cartes, elles paient un ou deux, suivant qu'elles sont paires ou impaires ; le quatre, deux ; le cinq, un ; le six, deux ; le sept, un ; le huit deux ; le neuf, un. On voit que vingt-quatre jetons sont tirés par les joueurs, que vingt-quatre circulent, et que trente-six sortent et vont en jeu. Ainsi, à chaque fois que l'on donne tour à tour, il sort douze jetons des mains des joueurs. Quand un d'eux n'a plus de jetons, il retourne ses cartes, et il est mort ; mais il revit souvent très promptement, attendu que son voisin, s'il lui revient un as, lui en donne un ; celui qui est à deux places au-dessus de lui s'il lui revient un deux, lui en donne deux, et le trois amené par celui placé à trois places au-dessus de lui, lui en donne trois ; ce qui opère bien des révolutions. A la fin, la poule appartient à celui à qui il reste des jetons mais il y a avant ce temps bien des variations ; et c'est souvent celui qui est mort deux ou trois fois et le joueur le plus désespéré qui l'emporte. Toutes ces variations rendent le jeu fort agréable.

Partie de wisk *où l'on gagne forcément.*

Il faut savoir escamoter avec beaucoup de dextérité

pour se hasarder à faire cette partie, quoiqu'elle soit fort simple. On ôtera d'abord, et secrètement, les quatre as du jeu de cinquante-deux cartes dont on doit se servir, et on en remettra le reste à une personne, afin qu'elle les distribue elle-même une à une, ainsi qu'il est d'usage à ce jeu. On lèvera ses propres cartes lorsqu'il y en aura trois ou quatre de données, et on y glissera adroitement les quatre as qu'on aura dû tenir cachés sous la paume de la main droite : on prendra une des plus mauvaises cartes de son jeu, qu'on cachera de même sous la paume de la main ; et posant cette même main sur les cartes déjà données à l'un des joueurs, on la lui glissera ; mais comme il ne faut pas qu'on aperçoive cette manœuvre, on dira, en touchant les cartes : *Je crois que vous avez une carte de moins... Ne touchez pas à vos cartes... Laissez vos cartes sur la table... Il ne faut pas lever vos cartes*, etc... Enfin, vous glisserez, sous ces divers prétextes, une mauvaise carte à chacune des trois personnes avec lesquelles vous jouez, au moyen de quoi chacune d'elles aura, ainsi que vous, treize cartes, quoique celui qui a donné ne leur en ait distribué que douze ; et comme vous avez les quatre as, il est presque sûr que vous gagnerez, quand même votre partenaire n'aurait qu'un jeu très médiocre.

Il est à remarquer que toute cette manœuvre doit s'exécuter avec beaucoup de promptitude, attendu qu'elle doit nécessairement être faite pendant l'intervalle qui se passe à distribuer les cartes; mais comme on interrompt celui qui donne, il se trouve un temps suffisant, si l'on a d'ailleurs beaucoup d'adresse et de subtilité : observez aussi de ne pas laisser lever les cartes aux joueurs, et s'il en est qui les lèvent, il faut les leur faire remettre sur la table, ce qui donne encore occasion de leur glisser la mauvaise carte qui leur revient.

Nota. La manière dont s'exécute cet amusement suffit pour détromper les personnes qui s'imaginent qu'il pourrait y avoir du danger à jouer avec ceux qui sont assez adroits pour faire ces sortes de parties. Il est très facile de voir qu'une telle surprise ne peut absolument avoir lieu dans un jeu réglé, où on ne peut ni toucher les cartes des joueurs, ni les empêcher de les lever; et on n'a pas d'ailleurs la commodité d'escamoter les quatre as à chaque coup.

Le piquet à cheval.

Le nombre 11, qui étant multiplié par les termes de la progression arithmétique 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, et 9, donne toujours pour produit deux figures semblables, est le principe qui sert à cette récréation.

Exemple.

11	11	11	11	11	11	11	11	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	22	33	44	55	66	77	88	99

Deux cavaliers qui voyagent ensemble, ennuyés du chemin qui leur reste encore à faire, imaginent un jeu qui puisse leur faire passer le temps plus agréablement, et conviennent ensemble de jouer un cent de piquet, à condition que celui qui sera arrivé le premier au nombre 100 aura gagné, et sous la condition expresse qu'en comptant l'un après l'autre on pourra ajouter le nombre qu'on voudra, pourvu qu'il soit moindre que 11. Afin que le premier qui nomme le nombre puisse arriver à 100, et que son adversaire n'y puisse pas parvenir, il doit se souvenir des nombres 11, 22, 33, etc., de l'exemple ci-dessus, et compter de façon qu'il se trouve toujours d'une unité au-dessus de ces nombres, ayant attention de nommer d'abord 1, afin que son adversaire, qui ne peut y ajouter un nombre au-dessus de 10, ne puisse pas arriver au nombre 12, qu'il prendra alors lui-même, et conséquemment ensuite les nombres ou époques 23, 34, 45, 56, 67, 78 et 89, à laquelle étant arrivé, quelque nombre que choisisse son adversaire, il ne peut l'empêcher de parvenir, le coup suivant, au nombre 100.

On fait observer ici que si celui contre lequel on joue ne connait pas l'artifice de ce coup, le premier peut, pour mieux déguiser cet amusement, prendre indistinctement toutes sortes de nombres dans les premiers coups, pourvu que vers la fin de la partie il s'empare des deux ou trois derniers nombres qu'il faut avoir pour gagner. Au reste cette récréation ne se fait agréablement qu'avec ceux qui ne connaissent pas ce calcul, attendu que celui qui nomme le premier a toujours gagné.

On peut la faire aussi avec tous autres nombres alors, si le premier veut gagner, il ne faut pas que le nombre où l'on doit arriver mesure exactement le premier auquel on doit atteindre pour gagner, car alors on pourrait perdre; mais il faut diviser le plus grand nombre par le plus petit, et le reste de la division sera le nombre que le premier doit nommer pour être assuré du gain de la partie.

Exemple.

Si le nombre auquel on se propose d'atteindre est 30, et le nombre au-dessous duquel on doit nommer 7; quatre fois 7 faisant 28, le nombre 2 est celui que le premier doit nommer d'abord; et alors, quelque nombre que nomme l'adversaire, si le premier y ajoute ce qu'il convient pour former celui de 7, il parviendra de nécessité, le premier, au nombre de 30 : cette règle peut servir pour toutes sortes de nombres, en observant exactement toutes les conditions qu'elle prescrit.

Coup de piquet où l'on fait repic avec cartes blanches.

Préparation.

On disposera secrètement les cartes suivant l'ordre ci-après :

Ordre des cartes avant de les mêler.

1 Dix de pique.	17 Neuf de cœur.
2 Dame de trèfle.	18 Neuf de pique.
3 Dame de cœur.	19 Valet de carreau.
4 Roi de pique.	20 Huit de trèfle.
5 Valet de trèfle.	21 Dame de pique.
6 Valet de cœur. *C. l.*	22 As de carreau.
7 As de pique.	23 Sept de cœur.
8 Roi de cœur.	24 Sept de carreau.
9 Roi de trèfle.	25 Huit de cœur.
10 Sept de pique.	26 Huit de pique.
11 Sept de trèfle.	27 Dame de carreau.
12 Dix de cœur.	28 Roi de carreau.
13 Dix de trèfle.	29 Dix de carreau.
14 Huit de carreau.	30 As de trèfle.
15 As de cœur.	31 Neuf de carreau.
16 Valet de pique.	32 Neuf de trèfle.

Les cartes de ce jeu de piquet ayant été ainsi dispo-

sées, on les mêlera une seule fois, et on donnera ensuite à couper à celui contre lequel on joue, ce qui produira l'ordre ci-après :

Ordre des cartes après les avoir mêlées et fait couper à la carte large.

1	As de pique.	Premier en cartes.
2	Sept de pique. . . .	
3	Sept de trèfle. . . .	Second.
4	Dix de cœur. . . .	
5	As de cœur.	Premier.
6	Valet de pique. . .	
7	Neuf de cœur. . . .	Second.
8	Huit de trèfle. . . .	
9	Dame de pique. . .	Premier.
10	As de carreau. . . .	
11	Huit de cœur. . . .	Second.
12	Huit de pique. . . .	
13	Dame de carreau. .	Premier.
14	As de trèfle.	
15	Neuf de trèfle. . . .	Second.
16	Neuf de carreau. . .	
17	Roi de carreau. . .	Premier.
18	Dix de carreau. . .	
19	Sept de cœur. . . .	Second.
20	Sept de carreau . .	
21	Neuf de pique. . . .	Premier.
22	Valet de carreau. .	
23	Dix de trèfle. . . .	Second.
24	Huit de carreau. . .	
25	Roi de cœur. . . .	Rentrée du premier.
26	Roi de trèfle. . . .	
27	Dame de cœur. . .	
28	Roi de pique. . . .	
29	Dix de pique. . . .	
30	Dame de trèfle. . .	Rentrée du second.
31	Valet de trèfle . . .	
32	Valet de cœur. . . .	

Le jeu étant ainsi disposé, et les cartes étant ensuite données deux à deux, il en résultera les jeux suivans :

Jeu du premier en cartes.	Jeu du second en cartes.
As de pique.	Dix de trèfle.
Dame de pique.	Neuf de trèfle.
Valet de pique.	Huit de trèfle.
Neuf de pique.	Sept de trèfle.
Sept de pique.	Dix de cœur.
As de carreau.	Neuf de cœur.
Roi de carreau.	Huit de cœur.
Dame de carreau.	Sept de cœur.
Valet de carreau.	Neuf de carreau.
Dix de carreau.	Huit de carreau.
As de cœur.	Sept de carreau.
As de trèfle.	Huit de pique.

La rentrée.

Roi de cœur.	Dame de trèfle.
Dame de cœur.	Valet de trèfle.
Roi de trèfle.	Valet de cœur.
Roi de pique.	
Dix de pique.	

Les cartes ayant été ainsi distribuées, on proposera à celui contre lequel on joue, de jeter un coup d'œil sur chacun des deux jeux, et de choisir celui qu'il désirera, c'est-à-dire, à condition qu'en gardant le jeu qui lui a été donné, il sera le premier en cartes, et qu'en préférant l'autre jeu, il sera en dernier.

S'il s'en tient à son jeu, qui est en apparence beaucoup meilleur que l'autre, il est vraisemblable qu'il écartera ses quatre bas piques, et qu'il gardera sa quinte en carreau et son quatorze d'as, laissant alors une carte. Celui qui fait cette récréation lui montrera donc d'abord dix de cartes blanches, et gardant ses deux quatrièmes en trèfle et en cœur, il écartera les quatre autres cartes, et il aura une sixième en trèfle et une quinte en cœur, avec lesquelles il fera repic, pouvant compter 107 points, et il gagnera, quoiqu'il soit capot.

Si celui contre lequel on joue préférait le jeu du dernier en cartes, alors celui qui fait cette récréation écartera la quatrième au roi en carreau et le sept de pique; ce qui lui produira, par la rentrée, une sixième majeure en pique et quatorze d'as, avec lesquels il gagnera la partie, et fera capot.

Nota. Si celui contre lequel on joue écartait ses carreaux, on manquerait cette récréation; mais cela ne peut guère arriver qu'en jouant avec ceux qui connaissent ce coup, attendu qu'il est plus naturel de garder la quinte en carreau et le quatorze d'as, que d'écarter le plus beau de son jeu, pour tirer les piques qui ne présentent pas un si grand avantage.

Le piquet sans cartes.

Deux personnes conviennent de dire l'une après l'autre un nombre qui n'excédera pas dix inclusivement, et celui qui arrive le premier à 100 a gagné la partie. Nous allons donner le moyen de gagner chaque fois à ce jeu contre quelqu'un qui ne connaîtra pas la ruse. Il s'agit d'ajouter 1 au nombre convenu, qui est 10; il viendra 11 qu'il faut soustraire continuellement du nombre auque on veut atteindre, qui est 100. Vous aurez alors 89, 78 67, 56, 45, 34, 23, 12 et 1. Cela posé, si vous commencez à dire 1, votre adversaire ne pourra plus vou empêcher d'arriver aux nombres ci-dessus; et ayant soir de les accrocher chaque fois, il est démontré que vou arriverez infailliblement à 100 avant lui. Si c'est à lui ; donner le premier chiffre, vous en dites ensuite un qu vous fasse arriver à 12, et dès lors il ne pourra plus vou empêcher d'arriver à 23, 34, 45, etc., et de là à 100 Il n'est pas essentiellement nécessaire de s'arrêter à tou les nombres reconnus propres à faire gagner; on peut e dire à volonté en commençant: il suffit d'en accroche quelques uns vers la fin; car dès que vous aurez pu compléter 67, par exemple, votre adversaire ne pourra plu vous empêcher d'aller à 100.

Véritable manière d'apprendre soi-même à tirer les cartes, d'après le procédé d'Etcila.

Vous prenez un jeu de trente-deux cartes, qui est le je de piquet ordinaire; vous les battez bien, vous les faite couper trois fois à la personne, ou vous-même, d'aprè l'exemple ci-après:

Si vous les tirez pour un mariage, il faut avoir le soi de retenir deux cartes, le monsieur et la demoiselle; sa voir, brun ou blond. Les cœurs et les carreaux, c'es blond ou blonde; les trèfles et les piques, pour brun ou

brune. Si c'est un garçon, il faut la tierce au roi de trèfle; si c'est une brune, il faut la tierce au roi de trèfle avec l'as de pique, ayant la queue en l'air. Si c'est un blond ou une blonde, il lui faut la même répétition en cœur ou en carreau. Si c'est à la campagne, il faut qu'il soit en carreau; si c'est un mariage de veuf, il faut qu'il se trouve la tierce au roi de pique avec l'as de cœur.

Si c'est pour un héritage, et qu'il y ait du bien à revenir, il faut les quatre petits trèfles avec l'as; et l'as de pique, la queue en bas, annonce mort et profit.

Si c'est pour un procès, il faut le roi de pique; s'il se trouve à la quinte majeure en pique, c'est perte : pour la réussite du procès, il faut les quatre dix ou bien carte blanche.

Si c'est pour vol, savoir si le voleur sera découvert, il faut les quatre valets, le huit de pique qui est prison, et le roi de pique; et s'il s'y trouve l'as de pique, ils seront en danger de mort; s'il s'y trouve le roi de trèfle et la dame de cœur, ils restitueront avec l'as de trèfle; mais si la plus forte partie est en carreaux, c'est qu'ils ne seront pas arrêtés pour ce sujet.

Si c'est pour quelqu'un qui est en prison, et pour savoir s'il en sortira oui ou non, il faut la dame de cœur, le valet de trèfle et les quatre as qui lui forment sa délivrance. Au contraire, s'il n'est pas pour sortir, quoiqu'il y ait le roi de pique, le valet de carreau, et le huit de pique, il n'en sortira pas sans de grandes difficultés.

Si c'est pour des voyageurs, soit sur mer, soit sur terre, et que l'on veuille savoir s'ils se portent bien, ou si vous en aurez des nouvelles, il vous faut l'as de cœur, le sept de carreau; c'est nouvelle assurée : et s'ils sont malades, il faut que le dix de pique se trouve devant la personne pour laquelle vous le faites; et s'ils réussissent dans leurs entreprises, il se trouve le neuf de cœur, l'as et le dix de trèfle; mais si les personnes sont mortes, il se trouvera l'as de pique devant la personne, la pointe en bas; et s'ils sont prêts de revenir, le huit de carreau se trouvera devant la personne.

Explication des trente-deux cartes, de huit en huit.

Les huit carreaux.

L'as de carreau signifie lettre et nouvelle sous peu.

. Roi de carreau signifie amitié et mariage, s'il est suivi de la dame; mais s'il est renversé, c'est qu'il y aura beaucoup de difficultés.

La dame de carreau représente une femme blonde, de campagne, qui s'entretient de vous; grande, médisante et de mauvaise langue, qui fait des caquets sur la personne pour laquelle on les tire; si elle est renversée, c'es que la personne cherche à vous faire du tort.

Le valet de carreau signifie un militaire, un facteur o un postillon qui vous apportera des nouvelles: s'il es renversé, c'est que la nouvelle ne sera pas favorable pou la personne pour laquelle on les fait.

Dix de carreau signifie grande joie, changement d lieu et campagne.

Neuf de carreau est un petit retard pour la personne mais ne dérange rien à ce que l'on désire servir.

Huit de carreau signifie un jeune homme de commerce qui fait des démarches pour la personne qui demande l résultat des cartes.

Sept de carreau est bonne nouvelle, surtout lorsqu' se trouve avec l'as de carreau. Le neuf de trèfle avec ce cartes, c'est grande réussite dans vos entreprises, et si vo avez mis à la loterie vous êtes presque sûr d'y gagne

Les huit cœurs.

L'as de cœur signifie joie, contentement, et s'il est av plusieurs figures, il représente festin, boire bouteille o en compagnie de table.

Le roi de cœur est un homme comptable, et qui e porté à vous obliger; s'il est renversé, c'est le contrair

La dame de cœur représente une femme honnête, q a le cœur sur la main, incapable de dire une fausseté, de laquelle on aura quelques services. Si elle est renve sée, c'est empêchement de mariage, selon la person pour laquelle on les tire.

Le valet de cœur représente un militaire, qui sous p doit paraître, selon pour qui on les tire; ou bien il r présente un jeune homme qui est porté à vous rendre grands services, et duquel on doit s'attendre à être l soit du côté droit, soit du côté gauche.

Le dix de cœur signifie surprise, une personne q prendra vos intérêts.

Le neuf de cœur signifie la concorde, le contentement, pour la personne pour qui on les fait.

Le huit de cœur signifie, si la personne est mariée, que ses enfans se porteront bien et qu'ils seront incapables de faire aucune bassesse. Si la personne n'est pas mariée, ses affaires réussiront.

Le sept de cœur, si c'est une demoiselle, c'est que, lorsqu'elle sera mariée, elle n'aura que des filles. Si c'est un garçon, c'est qu'il épousera une fille de bonne famille et de bonne conduite.

Les huit piques.

L'as de pique, s'il est suivi du dix et du neuf, annonce mort que l'on apprendra sous peu ; grande tristesse, trahison par ceux qui nous environnent, et même vol.

Le roi de pique représente un homme de robe avec lequel on aura affaire. Si c'est pour un homme que l'on fait les cartes, il signifie aussi un commissaire avec lequel on aura quelques disgrâces : s'il se trouve renversé, c'est que la personne ayant un procès ne le gagnera pas, ou qu'elle aura un grand dérangement dans ses affaires.

La dame de pique signifie une femme qui est chagrine, embarrassée dans ses affaires, une femme veuve ; si elle est renversée, c'est qu'elle veut se marier à l'insu de ses parens ou de ses enfans.

Le valet de pique, si on fait les cartes pour un jeune homme, c'est qu'il aura de grandes disgrâces, et que l'on cherchera à l'arrêter. Je laisse le reste à la pensée de la personne pour laquelle on les fait. S'il est renversé, c'est qu'il y a de grandes affaires contre lui. Si c'est pour une demoiselle, c'est qu'elle est trahie par celui qui la fréquente.

Le dix de pique, s'il est suivi de l'as et du roi, c'est prison pour un homme ; si c'est une fille ou une femme, c'est maladie.

Le neuf de pique est retard et manque pour quelque affaire que ce soit ; s'il est suivi du neuf de carreau et de l'as de trèfle, que l'on doive recevoir de l'argent, on est assuré d'être remis à un autre jour.

Le huit de pique est une personne qui vous apprendra de mauvaises nouvelles ; s'il est suivi du sept de carreau, et qu'il soit à côté d'une figure, soit mâle ou femelle, c'est

pleurs, discorde pour la personne pour laquelle on fait les cartes, et qu'elle sera disgraciée de sa place ou de son emploi.

Le sept de pique signifie querelles, tourmens pour la personne à côté de laquelle il se trouve; à moins qu'il ne se trouve à côté de quelques cœurs; pour lors, il annonce sûreté, indépendance et délivrance de quelques peines.

Les huit trèfles.

L'as de trèfle, suivi de l'as de carreau et du sept de trèfle, signifie gain, profit, grande reussite dans ses affaires pour quelque personne que ce soit. S'il est dû de l'argent à la personne, elle est assurée d'en recevoir sous peu. Ce coup annonce aux négocians qui ont du bien sur des vaisseaux, que leur bien est assuré, et que leur commerce prospérera.

Le roi de trèfle représente une personne juste, équitable, et qui est portée pour vos intérêts, et de laquelle on aura de grands services, soit pour obtenir une place ou un emploi; s'il est renversé, c'est qu'au lieu d'avoir la réussite promptement, cela ira encore à quelque temps, on en danger de ne point réussir.

La dame de trèfle signifie et représente une femme brune, rivalité, concurrence; si elle est à côté d'un homme, marque une préférence, fidélité pour celui auprès duquel elle est: si elle est à côté d'une dame, c'est qu'elle s'intéresse pour la personne pour laquelle on fait les cartes; mais si elle est renversée, elle marque qu'elle est désirée, jalouse et infidèle.

Le valet de trèfle signifie et représente un amoureux, un jeune homme de famille qui fréquente une demoiselle; s'il est à côté d'un homme, c'est une personne qui fera toutes les démarches pour lui, et qui s'intéresse à son bien; s'il est suivi du valet de cœur, c'est signe qu'il aura du dessous par un rival; mais s'il est renversé, c'est que les parens de son côté s'opposeront au mariage.

Le dix de trèfle signifie gain, prospérité, réussite pour quelque chose que ce soit; mais s'il est suivi du neuf de carreau, c'est retard pour de l'argent; s'il est suivi du neuf de pique, c'est manque; s'il y a procès, c'est perte assurée.

Le neuf de trèfle annonce une grande réussite pour les amours, surtout si c'est pour une fille ou un garçon qu'on les fasse; si c'est pour une femme veuve, elle se remariera.

Le huit de trèfle signifie des démarches pour de l'argent ou pour des affaires, grande espérance pour les personnes.

Le sept de trèfle annonce une faiblesse d'amourette, selon pour qui on les fait; mais s'il est suivi du sept de carreau et du neuf de trèfle, c'est abondance et héritage de parens.

Grand jeu pour tirer les cartes.

Vous prenez un jeu composé de trente-deux cartes, vous les battez, et après vous faites couper les cartes à la personne pour laquelle vous les faites. Après les avoir battues et coupées, vous remettez vos cartes et vous en faites deux tas à peu près égaux. Vous demandez à la personne quel tas elle choisit pour elle; pour lors vous ôtez la première carte que vous mettez de côté, et qui est la carte de réserve; alors vous retournez sur la table le reste du paquet que la personne a choisi, et vous en faites l'explication selon leur rencontre.

Exemple :

Supposons qu'en tirant les cartes, après les avoir battues et coupées, et que dans le tas que la personne a choisi, il se trouve quinze cartes, l'as de cœur, le neuf de trèfle, le roi de cœur, le dix de carreau, le neuf de cœur, le huit de cœur, l'as de carreau, le valet de carreau, la dame de pique, l'as de trèfle, le neuf de carreau, le sept de trèfle, le sept de carreau, le sept de cœur, et le huit de trèfle étant la carte de réserve.

Voici la solution des quinze cartes; l'as de cœur étant suivi du neuf de trèfle, du roi de cœur, du dix de carreau, du neuf de cœur, du huit de cœur et de l'as de carreau, ces sept cartes premières signifient grand profit et grande réussite dans ses affaires.

Valet de carreau, dame de pique, as de trèfle, neuf de carreau, sept de trèfle, sept de carreau, sept de cœur, et la carte de surprise étant le huit de trèfle, ces huit cartes étant suivies de sept autres, annoncent surprise d'un mili-

taire, campagne et grand bénéfice pour telle personne que ce soit. Voilà donc la première solution de vos quinze cartes. Pour lors, vous reprenez vos quinze cartes que vous rebattez : vous en faites trois tas, et vous mettez une carte toujours à part, après avoir fait couper une carte par la personne. Cela se fait trois fois; vous observez que, pour la carte de réserve on prend la première ou la dernière. Vous demanderez à la personne quel tas elle prend pour elle : dans le tas se trouvant le neuf de carreau, le dix de carreau, le roi de cœur, le sept de trèfle et l'as de carreau, c'est un homme qui se propose d'aller en campagne pour la personne pour laquelle on les fait, et qui lui fera part d'une bonne nouvelle. Le second tas étant pour la maison, s'y trouvant le sept de carreau, le neuf de trèfle, l'as de cœur, l'as de trèfle et le valet de carreau renversé, signifie homme de bien qui s'intéresse pour la personne, et grande reussite pour ce que cette personne se promet. Le tas pour ce que l'on n'attend pas, se trouvant le sept de cœur, le huit de trèfle, le neuf de cœur devant la dame de pique, c'est un grand héritage pour la personne. La carte de surprise étant le huit de cœur, c'est grande espérance.

Seconde explication des trois tas.

La personne, dans le tas qu'elle a choisi pour elle ayant le roi de cœur, le sept de carreau, le neuf de trèfle et le valet de carreau, signifie un grand héritage. Dans le second tas, ayant le sept de trèfle, l'as de cœur, la dame de pique, le huit de trèfle et le huit de cœur, signifie grand gain, soit de la loterie ou autre. Le tas pour ce que l'on n'attend pas étant le neuf de carreau, le dix de carreau le sept de cœur et le neuf de cœur, signifie une lettre retenue pour la personne, mais une lettre avantageuse qu'elle recevra au bout de huit jours. La carte à part étant l'as de trèfle, est un présent pour la personne, soit en argent ou autrement.

Troisième explication des trois tas.

Le tas choisi par la personne se trouvant le huit de trèfle, le sept de carreau, l'as de cœur, le dix de carreau et le sept de trèfle, signifie gain et proposition de campagne.

Le tas pour la maison se trouvant le valet de carreau, l'as de carreau, le sept de cœur et le huit de cœur, cela signifie un militaire qui apporte une nouvelle de profit pour la personne.

Le tas pour ce que l'on n'attend pas étant le neuf de cœur, le neuf de carreau, le roi de cœur renversé, l'as de trèfle et la dame de pique, signifie une femme qui est chagrine, ou départ d'un homme pour la campagne, et qui a fait une grande perte.

La carte de surprise étant le neuf de trèfle, c'est de l'argent pour la personne, mais inattendu.

Voilà l'exemple pour les tirer par quinze, avec la solution.

Manière de les tirer par vingt et une, et explication des vingt et une cartes.

Pour les tirer de cette manière, il faut toujours battre les cartes, faire couper la personne; lorsque la personne a coupé, vous remêlez vos cartes, vous en tirez onze, et vous rebattez les vingt et une. Vous faites recouper, vous mettez une carte à part, qui est celle de surprise; les autres cartes se trouvant la dame de trèfle, le huit de carreau, la dame de carreau, le huit de pique, le huit de trèfle, le dix de pique. le valet de trèfle, le dix de carreau, le roi de trèfle, le valet de cœur, le sept de cœur, le valet de pique, le neuf de carreau, la dame de cœur, le huit de cœur, le roi de carreau, le sept de carreau, neuf de pique et as de pique : ces vingt cartes signifient grand mariage, emprisonnement d'un jeune homme pour une blonde, perte pour un homme de campagne.

La carte de surprise se trouvant l'as de carreau, c'est surprise d'une lettre pour la personne. Voilà la première solution de vingt et une cartes. Vous reprenez vos cartes, vous les rebattez par trois fois, en faisant trois tas, ainsi que dans le précédent exemple.

Dans le tas que la personne a choisi pour elle, se trouvant le dix de pique, le sept de trèfle, l'as de carreau, le huit de cœur, le valet de pique et le huit de pique, cela signifie un homme qui tombera malade, et perte d'argent.

Le tas pour la maison étant le roi de trèfle, l'as de pique, le sept de carreau, le valet de trèfle, la dame de cœur, la dame de carreau et l'as de cœur, c'est un homme

qui propose le mariage à une demoiselle, mais qui est jaloux d'un rival.

Le tas pour ce qu'on n'attend pas étant le dix de carreau, le neuf de pique, la dame de trèfle, le roi de carreau, le neuf de carreau, le sept de cœur et le valet de cœur, c'est séparation d'amitié. La carte de surprise étant le huit de cœur, c'est campagne : seconde solution. Ayant rebattu les cartes des trois tas, le tas choisi étant le huit de trèfle, l'as de pique, le valet de cœur, la dame de cœur et le neuf de carreau, cela signifie qu'il se fera un mariage, mais qu'il y aura un empêchement par un jeune homme.

Le tas pour la maison se trouvant le neuf de pique, le sept de cœur, le roi de trèfle, le dix de carreau et le roi de carreau, signifie grande dispute à l'égard d'une femme blonde, et qu'elle aura beaucoup de chagrin.

Le tas pour ce que l'on n'attend pas se trouvant l'as de carreau, le sept de carreau, le huit de pique, le huit de cœur, l'as de cœur, le huit de carreau et la dame de trèfle, signifie changement de maison pour la personne et grande reussite. La dame de carreau étant la carte de surprise, c'est une femme dont il faut se méfier, et qui vous trahit.

Explication de la troisième solution des trois tas.

Se trouvant, dans le tas que la personne a choisi, le valet de pique, le huit de cœur, l'as de carreau, le dix de carreau, le neuf de carreau et l'as de pique, cela signifie grand profit, suivi d'une lettre de campagne.

Le tas pour la maison se trouvant la dame de carreau, le neuf de pique, le huit de pique, le roi de carreau, le dix de pique et le sept de cœur, signifie jalousie de femme de la part d'un homme, et qu'une femme en sera bien malade.

Le tas pour ce qu'on n'attend pas étant le huit de carreau, le valet de cœur, sept de carreau, valet de trèfle as de cœur et huit de trèfle, signifie bataille d'homme pour de l'argent.

La carte de surprise étant la dame, c'est profit pour une femme.

Voilà la manière de les tirer par vingt et une cartes mais comme il ne serait pas possible de donner des solutions à chaque changement de cartes, il ne s'agit donc

pour être seul son oracle et celui des autres, que de bien retenir en soi-même la signification des trente-deux cartes, selon l'explication que j'en ai donnée dans le commencement, et de bien observer la manière qui est décrite pour les tirer, soit par quinze ou vingt et une, et l'un pourra, sans se fatiguer l'esprit, être seul à portée de se donner cet amusement sans avoir recours à aucun oracle.

Explication des quatre rois, des quatre dames, des quatre valets, des quatre dix.

Lorsqu'il se trouve, en tirant les cartes, dans le jeu de la personne, les quatre as avec les quatre dix, c'est grand profit, grand gain, soit de loterie ou héritage; les quatre rois, grande réussite.

Les quatre dames, grands caquets contre la personne.

Les quatre valets signifient bataille et dispute d'hommes.

Observation.

Il faut observer qu'en tirant les cartes, soit par quinze ou par vingt et une, si la majeure partie se trouve en cartes blanches, c'est grande réussite pour la personne.

Mais s'il se trouvait les cinq basses cartes de pique, c'est que la personne apprendrait la mort de quelqu'un de ses parens ou de ses amis.

Si c'était au contraire les cinq basses cartes de trèfle, ce serait gain de procès et de loterie.

S'il se trouvait les cinq basses cartes de carreau et de cœur, ce serait bonnes nouvelles de campagne, et des personnes de tout cœur qui s'intéresseraient à la personne pour laquelle on les fait, soit homme ou femme.

Explication de quelques questions désirées.

Séparation de corps et de bien; il faut faire le coup de vingt et une cartes. Si les quatre neuf s'y trouvent, c'est une séparation assurée, et si les quatre rois et les quatre dames s'y trouvent, jamais ils ne se sépareront.

Si une jalousie est bien ou mal fondée, il se trouvera dans le coup de quinze cartes, sept carreaux; et si la chose n'est pas vraie, il s'y trouvera cinq cœurs avec le sept de trèfle.

Pour une entreprise quelconque, il faut les quatre as et

le neuf de cœur pour la réussite. Si le neuf de pique se trouve devant la personne, elle ne réussira pas.

Pour la loterie et autres jeux, il faut, dans le coup d vingt une, les huit trèfles, les quatre as et les quatre roi pour gagner.

Si on veut savoir si un enfant se portera bien, et s'il conservera son bien de patrimoine.

Les quatre as forment assurance de bien, et une alliance proportionnée à ses sentimens, et si c'est une demoiselle, il faut les quatre huit et le roi de cœur, qui lu présagent la paix, la concorde dans son ménage.

Pour savoir combien de retard les personnes auront pou leur mariage, soit par année, soit par mois, ou par semaine.

La dame de pique se trouvera avec la dame de cœur l'as de pique et le huit de carreau.

Chaque autre huit sera autant d'années de retard.

Chaque neuf sera autant de mois.

Chaque sept sera autant de semaines.

Pour savoir si un homme parviendra dans l'état militaire

Les quatre rois doivent se trouver avec les quatre dix et si, par hasard, les quatre as s'y trouvaient, alors il doi parvenir au plus haut grade, selon sa capacité.

Pour un changement de lieu ou de place, en tel état qu ce soit : la personne, maître, maîtresse ou domestique.

Si c'est un maître ou une maîtresse, il faut les quatre valets, le dix et le huit de carreau, le dix de trèfl pour la réussite; s'il s'y trouve un neuf de carreau, c'es retard.

Si c'est un domestique, il lui faut le dix et le sept d carreau, le huit de pique et les quatre dames pour l réussite.

Deviner combien il y a de points en trois cartes que quelqu'un aura choisies.

Prenez un jeu de cinquante-deux cartes, faites-en choisir trois, et comptez ensuite les points de chaqu

carte choisie, en ayant soin qu'à chacune on ajoute, des cartes qui sont au talon, autant qu'il en faudra pour arriver au nombre 15, y compris les points de ladite carte; l'on prend alors le reste du jeu, et l'on en tire quatre cartes; le nombre des autres est le total des points des trois cartes choisies.

Exemple.

Si les points des trois cartes étaient 4, 7, 9, il faudrait, pour arriver à 15 à chaque carte, ajouter onze cartes au 4; au 7, huit, et au 9, six; il resterait alors vingt-quatre cartes, desquelles en ôtant 4, on aurait 20, nombre égal à celui de 4, 7 et 9, qui sont les points des trois cartes choisies.

Mais si l'on se propose d'exécuter ce jeu à quatre, cinq, six, sept, huit cartes et même plus; et soit que le jeu soit de cinquante-deux cartes plus ou moins, soit que le nombre à compléter soit 15, 14 ou 12, il faut retenir la règle générale que voici : multipliez le nombre que vous faites accomplir par le nombre des cartes que l'on a choisies, et au produit ajoutez ce nombre de cartes choisies; puis soustrayez cette somme de tout le nombre des cartes; le reste sera le nombre de cartes qu'il vous faudra ôter de celles qui sont au talon, pour que les autres vous indiquent les points des cartes choisies. S'il ne reste rien après la soustraction, le nombre des cartes que le talon contient doit exprimer justement les points des cartes choisies. Au cas où le nombre des cartes se trouvant trop petit, la soustraction ne pourrait pas se faire, il faudrait ôter ce nombre de cartes du produit de la multiplication, et en ajouter le reste, ainsi que le nombre des cartes choisies, à celui des cartes restantes.

—

LIVRE SIXIÈME.

JEUX D'ADRESSE.

Rien n'est plus commun que les faiseurs de tours de gibecière, parce que ce genre d'amusement n'exige que beaucoup d'habitude, d'adresse et de dextérité. Plusieurs d'entre eux font des tours qui paraissent miraculeux, tant ils sont opérés avec promptitude et un savoir-faire qu'aucun ouvrage ne saurait leur apprendre. Aussi nous bornerons-nous à indiquer les préceptes généraux, en recommandant à ceux qui voudront se livrer à l'étude de ces tours à s'appliquer long-temps à les exécuter. Il en est de cela comme des autres opérations manuelles ; elles exigent une longue pratique pour y acquérir quelque habileté.

Les tours de gibecière comprennent principalement les tours de gobelets, ainsi que quelques autres jeux d'adresse ; voici les objets dont le prestigiateur doit être muni :

1° D'une grande gibecière qu'il doit porter en forme de tablier, et qui est destinée à contenir les balles, et autres objets qu'il veut faire passer sous les gobelets.

2° Une table en bois, sur laquelle doivent reposer les gobelets.

3° Une petite baguette qu'il nomme *bâton de Jacob.*

4° Des gobelets en fer blanc plus ou moins grands, mais ayant ordinairement cinq pouces de hauteur, quatre pouces et demi de largeur à l'ouverture, et deux pouces quatre lignes au cul, lequel doit être en forme de calotte, être surmonté et entouré d'un rebord de quatre lignes de hauteur. Ces gobelets (*fig.* 78) doivent être munis de deux cordons G et CD ; celui-ci, qui est au bas, sert à rendre les gobelets plus forts ; et l'autre G, afin que les gobelets n'adhèrent point les uns aux autres. (*Voyez* les *figures.*)

5°. Il faut aussi des balles de liége de la grosseur d'une noisette. On les nomme *muscades.* Pour qu'elles soient

bien rondes, on les expose à la flamme d'une bougie, et dès qu'elles commencent à se charbonner, on les pétrit entre les doigts. On doit en avoir de plus grosses, suivant la grandeur des gobelets et les tours qu'on veut exécuter.

Pour escamoter habilement ces muscades, on en prend une avec le milieu du pouce et le bout de l'index (*fig.* 79), on la fait glisser ou rouler avec le pouce entre le médius et l'annulaire; on serre alors la balle entre ces deux derniers doigts comme on le voit (*fig.* 80), et l'on ouvre la main, la paume en dessous.

Lorsqu'on veut faire passer cette balle sous un des trois gobelets, on la chasse d'entre les deux doigts précités, en la poussant avec le second doigt dans le troisième, comme on le voit dans la quatrième main (*fig.* 81), et l'on emploie ensuite le troisième doigt pour la tenir entre la première et la seconde phalange. Après cela, l'on prend le gobelet par le bas, ainsi qu'il est indiqué dans la cinquième main (*fig.* 87), on le lève en l'air et en le posant rapidement sur la table, on y jette en même temps la balle ou muscade dedans.

Au premier coup d'œil, il paraît presque impossible de parvenir au degré d'adresse avec lequel les escamoteurs de place exécutent ces tours; mais nous le répétons, ce n'est qu'un effet d'une longue habitude; dans les figures 83, 84, 85 et 86, nous donnons les diverses autres positions de la main.

Il est encore d'autres préceptes pour faire ce que l'on nomme les tours de passe. Tous ceux qui ont écrit sur la physique amusante, ou sur la magie blanche, ont donné la manière de les exécuter; mais comme presque tous se sont successivement copiés sans avoir la bonne foi d'indiquer les sources où ils ont puisé, nous avons cru ne pas devoir les imiter; nous déclarons donc que nous les avons empruntés au curieux ouvrage de Ozanam. Nous divisons, aussi, les tours manuels en jeux de gobelets et jeux d'adresse.

Jeux de Gobelets.

Les tours de gobelets consistent en onze ou douze passes.

I.

La première passe se fait en faisant passer les gobelets

l'un à travers l'autre. Pour cela, il faut tenir de la main gauche un gobelet par le bord, et en jeter un autre dedans; celui qu'on tenait de la main gauche tombera, et celui qu'on a jeté dedans restera dans la main gauche: mais comme cela se fait vite, on s'imaginera que les gobelets ont passé l'un à travers l'autre.

II.

La seconde passe se fait en tirant une balle du bout de son doigt, en mettant sous chaque gobelet une balle et en les retirant par le cul des gobelets. Pour cela, il faut,

1° Avoir une balle entre les doigts de la main droite ensuite frapper avec la baguette le doigt du milieu de l main gauche, et annoncer qu'il en va sortir une balle Cela fait, vous tirez votre doigt et faites voir la ball que vous avez toute prête dans la main droite. Il faut en faisant semblant de tirer la balle de son doigt, fair claquer son doigt contre son pouce; pour cela il les fau frotter de cire.

2° Il faut faire semblant de jeter cette balle dans s main gauche, et l'escamoter avec le second et le troisièm doigt de la main droite. Cela fait, il faut prendre le pre mier gobelet à gauche de la main droite, ouvrir la mai gauche, et passer aussitôt le gobelet dessus, comme s' y avait une balle que vous entraîniez de dedans votre mai jusque sur la table; et pour qu'on ne s'aperçoive pas qu' y a quelque chose dans votre main, il faut en ouvrant main mettre le gobelet dessus pour faire croire que la bal est dessous.

3° Vous faites semblant de tirer une balle du bout d'u autre doigt, et vous faites voir celle que vous avez entre l doigts, et, en faisant semblant de la faire passer dans main gauche, vous l'escamotez; puis, vous passez le s cond gobelet sur votre main comme vous avez fait po le premier. Enfin, vous tirez une troisième balle d' autre doigt, et vous faites voir celle que vous avez dans main; et après l'avoir escamotée, vous faites semblant la mettre hors le troisième gobelet, comme vous avez f aux deux autres.

Vous faites semblant de tirer une balle de dessus le pr mier gobelet, et, en l'escamotant, vous faites semblant la faire passer dans la main gauche que vous fermez, (

en l'ouvrant, vous dites : *Celle-là, je l'envoie en l'air.* Aussitôt vous renversez le gobelet avec votre baguette, et vous dites : *Messieurs, vous voyez qu'il n'y a rien dessous.* Vous tirez ensuite la balle du second gobelet par le cul, et vous faites paraître en même temps la balle que vous avez dans la main, et, l'ayant fait passer dans la gauche comme dessus, vous dites : *Celle-là, je l'envoie aux Indes*, et vous montrez qu'il n'y a rien dessous le gobelet. Vous faites de même au troisième, et vous l'envoyez où il vous plait.

III.

La troisième passe se fait, 1° en faisant trois balles d'une ; 2° en mettant une balle sous chaque gobelet, et les faisant aller toutes trois sous celui du milieu.

Avant d'expliquer ce tour, il faut remarquer que toutes les fois qu'on veut faire semblant de mettre une balle sous un gobelet, il faut prendre cette balle de la main droite, et l'escamoter en faisant semblant de la jeter dans la main gauche qu'on ferme aussitôt. Ensuite il faut prendre le gobelet de la main droite, et le faire passer sur la main gauche, comme si on entraînait une balle jusque sur la table.

Pour exécuter cette troisième passe, vous gardez une balle dans votre main de la seconde passe, que vous faites semblant de tirer du bout du doigt de votre main gauche, et, en la jetant sur la table, vous dites : *Messieurs, je prends de ma poudre de perlinpinpin.* Vous fouillez en même temps dans votre gibecière, où vous prenez deux balles entre les deux doigts de votre main droite, et vous dites ces mots barbares, *ocus bocus tempera bonus.* Ensuite vous prenez la balle, qui est sur la table, en disant : *Celle-là est un peu plus grosse* : vous faites semblant de la couper en deux avec la baguette de Jacob, vous en lâchez une de votre main droite avec celle que vous tenez dans votre main gauche, et les jetez toutes deux sur la table ; puis vous prenez une des deux et vous dites : *En voilà une qui est encore un peu plus grosse* ; et de celle-là vous en faites deux, en jetant celle qui vous est restée dans la main.

Vous mettez ces trois balles sur la table, une devant chaque gobelet ; vous faites semblant d'en mettre une sous

le premier gobelet. Enfin vous faites semblant de mettre la troisième balle sous le troisième gobelet à droite.

Ensuite de cela, vous dites : *J'ordonne à celle qui est sous le gobelet gauche d'aller avec celle qui est sous le gobelet du milieu*, et renversant avec le bout de la baguette le gobelet du milieu, il s'en trouve deux dessous. Après cela vous recouvrez ces deux balles, et en les recouvrant vous y glissez celle que vous aviez fait semblant de mettre sous le gobelet droit, puis vous dites : *Par la vertu de ma poudre de perlinpinpin, les trois balles se trouveront sous le gobelet du milieu ;* vous renversez seulement le gobelet du milieu, et il s'en trouve trois dessous.

IV.

La quatrième passe consiste à faire entrer les trois balles sous le gobelet à main droite, sans qu'on s'en aperçoive ; ce tour se fait tout de suite après la troisième passe, comme je vais dire.

En cherchant de la poudre de perlinpinpin dans la troisième passe, vous prenez entre vos doigts une balle, et après avoir renversé le gobelet du milieu, comme je l'ai dit, vous levez avec vos mains les deux gobelets qui sont à droite et à gauche, et les frappez l'un contre l'autre pour faire voir qu'il n'y a rien, et que les balles sont passées sous le gobelet du milieu ; puis vous les rabaissez, et en rabaissant, vous glissez, 1° sous celui qui est à droite, la balle que vous tenez dans votre main ; 2°. vous prenez une balle et vous frappez avec sous la table, comme si vous la vouliez faire entrer dans le gobelet à travers la table ; vous découvrez ensuite le gobelet, et on y trouve une balle, et le rabaissant vous y faites entrer celle que vous avez fait semblant de faire passer à travers la table ; 3°. vous prenez une seconde balle sur la table, et, en faisant semblant de la jeter contre le gobelet comme pour la faire entrer au travers, vous l'escamotez, et vous découvrez le gobelet où l'on est surpris de voir deux balles ; 4°. vous prenez la troisième balle sur la table, et vous la jetez véritablement contre le gobelet et vous dites : *Celle-ci est honteuse, il faut la faire entrer par-dessous la table.* Vous la prenez et frappez avec sous la table et l'escamotez, puis vous renversez avec la baguette le gobelet où l'on trouve trois balles, sans qu'on en ait vu mettre aucune

V.

Pour la cinquième passe, vous mettez naturellement sous chaque gobelet une balle ; ensuite faisant semblant de vous raviser, vous levez le premier gobelet à main droite, et en le rabaissant plus loin, vous y glissez celle qui vous reste dans la main de la quatrième passe, et vous retirez la première; et faisant semblant de la mettre dans votre gibecière, vous l'escamotez. Vous faites au second et au troisième gobelet la même chose qu'au premier; ensuite vous renversez les gobelets, et l'on est surpris de voir encore une balle sous chaque gobelet.

VI.

Pour la sixième passe, 1° vous faites semblant de mettre une balle sous le gobelet du milieu; 2° vous en mettez une naturellement sur son cul, et en la couvrant avec un autre gobelet, vous y glissez celle que vous avez escamotée ; 3° vous prenez une balle sur la table, et en l'escamotant vous dites : *Je l'envoie sur le cul du gobelet couvert;* vous découvrez le gobelet et on trouve deux balles sur le cul du premier ; 4° vous les découvrez et glissez en même temps la balle que vous avez escamotée, et vous dites : *J'ordonne à celle qui est sous le premier gobelet de monter sur son cul, et d'aller rejoindre les deux autres.* Vous découvrez le gobelet, où on trouve trois balles sur son cul, sans qu'on sache d'où elles sont venues.

VII.

Pour la septième passe, vous couvrez les trois balles que vous avez laissées sur le cul du premier gobelet, avec le second, et vous mettez encore le troisième sur le second, c'est-à-dire que vous mettez les trois gobelets les uns sur les autres, et que les balles sont sur le cul de celui d'en bas; vous prenez les trois gobelets de la main gauche, et vous levez naturellement le premier pour le mettre sur la table ; ensuite vous levez le second qui couvre les balles, que vous entraînez en levant le gobelet, et vous en couvrez le premier que vous avez mis sur la table ; mais pour entraîner les balles avec le second gobelet, il faut d'abord lever un peu les deux gobelets, et ensuite retirer promptement celui de dessous, et couvrir en même

temps avec l'autre où sont restées les balles, le gobelet qui est sur la table, puis vous remettez celui qui vous reste dans les mains sur les deux autres ; on répète cela plusieurs fois ; les spectateurs voyant découvrir les gobelets et n'apercevant pas les balles, ne sauront ce qu'elles sont devenues. Enfin, après avoir répété plusieurs fois le même tour, vous ne mettrez plus à la dernière fois les gobelets les uns sur les autres, et vous donnerez à deviner sous lequel sont les balles. Si l'on ne devine pas où sont les balles, vous ferez voir qu'on s'est trompé, et vous donnerez encore à deviner où elles sont, jusqu'à ce qu'on ait deviné : et quand on aura deviné où elles sont, vous enlèverez les balles de dessus la table, avec le gobelet, et vous ferez croire qu'on s'est trompé. Enfin, après avoir bien fatigué les spectateurs à force de deviner, vous découvrirez naturellement le gobelet où elles sont, et vous les ferez voir.

Remarquez que pour enlever les balles de dessus la table, il faut d'abord les entraîner un peu sur la table, et pencher le gobelet du côté qu'on les entraîne ; le mouvement qu'on leur aura imprimé en les entraînant, les fera entrer dans le gobelet ; quand elles y seront entrées, vous lèverez le gobelet avec les balles ; mais il faut se bien exercer à ce tour pour le faire sûrement et adroitement.

VIII.

La huitième passe est de mettre trois balles dans votre main, une entre le pouce et le premier doigt, la deuxième entre le premier et le deuxième, et la troisième entre le deuxième et le troisième, comme on le voit à la main marquée, *fig.* 90 ; vous frottez vos mains l'une contre l'autre, et les frappez même ensemble, et vous dites : *Messieurs, vous voyez qu'il n'y a rien dans mes mains*, et vous faites voir sous le premier gobelet qu'il n'y a rien, et en le levant vous y mettez la balle qui est entre le deuxième et le troisième doigt ; mais vous aurez soin, auparavant, de la faire couler dans votre troisième doigt, comme il est marqué à la *fig.* 86, afin de la mettre facilement sous le gobelet. Lorsque vous l'aurez mise dessous, vous ferez couler la balle qui est entre le premier et le deuxième doigt dans ce troisième doigt, comme la première. Vous lèverez le deuxième gobelet, disant qu'il n'y

a rien, et mettrez une balle dessous en le rabaissant; ensuite vous tirerez la balle que vous tenez dans le pouce, et la mettrez dans le même doigt où vous avez mis les autres. Pour lors, vous lèverez le troisième gobelet, et faisant voir qu'il n'y a rien dessous, vous y mettrez la troisième; enfin, vous lèverez les trois gobelets l'un après l'autre et vous ferez voir qu'il y a une balle sous chacun.

IX.

Il se fait une neuvième passe dans ces gobelets, où l'on ne montre que trois balles, quoiqu'on en ait quatre. On en met une devant chaque gobelet, mais on n'en couvre que deux; en faisant semblant de couvrir la troisième, vous la pousserez de dessus la table, sans faire semblant de la voir, et vous en glisserez une autre sous le gobelet. Ensuite vous dites: *Messieurs, voulez-vous parier qu'il y a une balle sous chaque gobelet.* Ceux qui ont vu tomber la balle gagent qu'il n'y en a point sous le gobelet dont ils ont vu tomber la balle, et quand ils ont gagé, vous leur faites lever le gobelet; ils sont fort surpris d'y trouver une balle.

X.

Pour la dixième passe, laissez les balles sous les gobelets, comme elles sont à la fin de la neuvième passe. Prenez ensuite une pomme dans votre poche, et la tenez avec le petit doigt et le troisième; levez le premier gobelet avec la main dont vous tenez la pomme pour retirer la balle qui est dessous, et en le rabaissant, mettez-y votre pomme adroitement; puis remettez la balle que vous venez de retirer dans votre gibecière, et prenez en même temps une pomme que vous mettez sous le second gobelet, comme vous avez mis la première sous le premier gobelet. Faites la même chose au troisième, et donnez à deviner ce qu'il y a sous vos gobelets.

XI.

Pour la onzième passe, l'on fait trouver trois balles dans la main droite, quoiqu'il n'y en ait qu'une, l'autre étant dans la main gauche, et la troisième dans la bouche. Pour cela vous mettez trois balles sur la table, et vous en mettez une secrètement dans votre main droite, que vous y conservez. Vous prenez ensuite une des trois balles, vous

la faites passer dans la gauche, et vous la mettez effectivement dans votre bouche : vous en prenez une autre qui est la deuxième et vous la gardez dans votre main droite, faisant semblant de la faire passer dans la gauche, que vous fermez, faisant croire que la balle y est ; puis vous prenez la troisième avec votre main droite, et vous ouvrez la main où vous faites voir qu'il y a trois balles. Observez que lorsqu'on a mis une balle dans sa bouche, il faut faire semblant de l'avaler.

XII.

Pour la douzième passe, vous jetez vos trois balles sur la table, et vous en prenez une, puis vous dites : *Celle-là, je l'avale;* mais vous l'escamotez, faisant semblant de la jeter dans votre bouche, et vous faites paraître, sur le bord de vos lèvres, celle que vous y avez mise dans la onzième passe, que vous faites semblant d'avaler. Vous prenez ensuite la seconde que vous escamotez comme la première, en l'envoyant à dix mille lieues par-delà le soleil levant ; pour la troisième, vous lui dites de disparaître, et l'escamotez encore.

Vous pouvez, après avoir fait toutes vos passes, en faire une qui est assez jolie ; c'est de mettre vingt-quatre balles sous un gobelet. Pour cet effet, vous montrez qu'il n'y a rien sous vos trois gobelets, et en montrant qu'il n'y a rien dessous, vous mettez sous celui du milieu vos vingt-quatre balles, que vous aurez enfilées auparavant dans un brin de crin noir, le plus fin sera le meilleur, ou avec un cheveu. Vous tirerez ensuite de votre gibecière vingt-quatre autres balles, que vous dites que vous allez faire passer toutes sous le gobelet du milieu.

Pour faire passer ces vingt-quatre balles sous votre gobelet, vous en prenez une, et vous lui dites de passer sous le gobelet ; et en lui disant de passer, vous la jetez à bas de manière qu'on ne s'en aperçoive pas, en l'envoyant d'un coup de doigt, par dessous votre bras gauche. Vous en prenez une autre, et vous dites : *Celle-là, je l'avale.* Vous en avez une dans votre bouche que vous faites paraître à l'entrée. Vous en prenez encore une autre, et vous lui dites de monter en l'air ; en même temps vous donnez un tour de main pour la jeter en bas. Enfin, vous les prenez les unes après les autres, et vous les envoyez une d'u

côté, une autre de l'autre, et après qu'elles ont toutes disparu, et qu'il n'y en a plus sur la table, vous dites : *Messieurs, il faut que ces vingt-quatre balles se trouvent toutes sous le gobelet du milieu.* Vous levez votre gobelet et les balles se trouvent dessous.

Voilà les tours que l'on fait ordinairement avec les gobelets. On peut cependant en faire encore un, en dernier lieu, après lequel on ne doit point faire les autres, à cause que les balles s'attachent au fond des gobelets. Pour faire ce tour, il faut frotter le fond des gobelets avec de la cire ou du suif, ou bien en mettre aux trois balles, et mettre les trois balles sur les trois gobelets. Lorsque chacune est sur le fond de chaque gobelet, vous prenez vos trois gobelets et les mettez les uns sur les autres; la balle de celui de dessus n'étant point couverte, vous la laissez ainsi découverte, et dites : *Je vais tirer les deux balles qui sont couvertes.* Pour cela, vous avez deux balles escamotées dans votre main, vous en tirez d'abord une du deuxième gobelet, et vous jetez sur la table une de celles qui sont dans votre main, puis vous dites : *Je vais tirer celle du troisième*, et vous en jetez encore une sur la table. Enfin, en montrant vos deux gobelets de dessous, vous faites voir qu'il n'y a rien dessus leur cul, et que les deux balles ont été tirées : il faut prendre garde de poser vos gobelets doucement, afin de ne pas faire tomber les balles. Vous pouvez dire encore : *Messieurs, prenez bien garde qu'il n'y a rien dans mes mains* (vous pouvez même les montrer dedans et dehors); après les avoir montres, vous levez les trois gobelets l'un après l'autre, et en les montrant et faisant voir qu'il n'y a rien dessous, vous les remettez assez fort, afin de faire tomber les balles sur la table. Vous prendrez une balle que vous escamoterez dans votre main, et vous direz : *Celle-là, je la tire de mon doigt, et je lui commande de passer sous le gobelet.* Vous l'escamotez en même temps et la faites disparaître. Vous en faites de même aux deux autres gobelets, puis vous faites voir qu'il y a une balle sous chaque gobelet.

Pour faire cette passe plus facilement, au lieu de mettre deux balles dans votre main, vous pouvez n'en mettre qu'une ; lorsque vous aurez fait semblant de la tirer de votre premier gobelet, vous la prendrez et l'escamoterez,

en faisant semblant de l'envoyer aux Indes occidentales. Vous vous servirez de la même balle pour le deuxième gobelet, et l'enverrez bien loin. Vous vous servirez encore de la même pour tirer celle du troisième gobelet. On doit remarquer qu'il faut assez de suif dans le fond des gobelets pour retenir les balles.

On aura soin de nettoyer les gobelets lorsqu'on voudra recommencer à jouer les autres passes ; on changera aussi de balles, afin qu'elles ne s'attachent point aux gobelets.

—

LIVRE SEPTIÈME.

JEUX D'ADRESSE.

TOUR DU CORDON.

Le tour de bâton avec le cordon, se fait avec un ruban de fil dont on noue les deux bouts ensemble; et le cordon étant double on le jette par-dessus le bâton, comme on voit en A (*fig.* 91), et on le fait tourner une seconde fois comme en B, une troisième et quatrième comme C, D le marquent. Pour E, c'est le cordon dont le bout est écarté, et mis sur le bout du bâton. On commande ordinairement au petit garçon qui tient le bâton de ne point rabattre le bout du cordon E, ensuite on se retourne pour parler au monde, afin que celui qui tient le bâton, rabatte le bout du cordon; puis on parie que le cordon est pris dans le bâton. On tire le cordon par le bout F et le cordon se tire tout-à-fait et ne tient pas. Vous dites: *Ah! je croyais qu'il tenait.* Vous faites de même trois ou quatre fois de suite et vous dites à chaque fois: *Je parie que le cordon est dedans.* Après avoir fait voir plusieurs fois de suite que le cordon n'est point dedans, parce que l'on rabat le bout, lorsqu'on veut gager véritablement, on tourne le cordon quatre fois autour du bâton; mais au lieu de le mettre sur le bâton, comme on l'a mis les premières fois, il faut le mettre quatre tours comme à l'ordinaire, et prendre le cordon d'une manière que vous fassiez tomber le quatrième tour, ou plutôt le huitième en bas, comme il est marqué en G, où le cordon n'est marqué que sept fois et le huitième est tombé qui est G. Alors on met le bout du cordon I sur le bâton, comme il est marqué en K au tour H. Ce cordon étant rabattu comme à la première manière que j'ai marquée ci-dessus, on gage hardiment qu'il est dedans. On tire, ou l'on fait tirer, le bout du cordon L, et il se trouve dedans.

Tour de la jarretière.

Il se fait d'abord en tournant la jarretière comme en A pour faire trouver la pointe que l'on pique dans le milieu comme il est marqué à la jarretière D (*fig.* 92) : je l'ai représentée fort courte, afin que l'on voie mieux la manière de la plier ; car on doit la rouler bien serrée, afin que l'on ne voie pas si bien l'endroit où il faut mettre la pointe. Mais cela ne se fait que pour mieux cacher son jeu ; car quoique l'on mette la pointe dans la lisière, on ne laisse pas de la faire trouver dehors pour y réussir ; lorsqu'on la fait tourner dedans plusieurs fois, en pliant le bout B qui est dedans plus court que C, ou même égal, la pointe se trouvera toujours dedans ; mais si on la met en dehors, et que l'on tienne le bout plus court, elle se trouvera dehors quoiqu'on mette la pointe dedans.

Joli tour pour se divertir en société.

Prenez un morceau de bois, ayant la forme d'une bouteille, que vous coucherez à terre le goulot tourné vers les jambes de la personne que vous faites asseoir dessus. Lorsqu'elle est assise, vous lui mettez un bâton appuyé par un bout contre le ventre, et l'autre bout à terre ; vous lui faites croiser une jambe sur la première : par ce moyen, elle est dans un équilibre parfait ; vous lui donnez à tenir d'une main une chandelle allumée et de l'autre une éteinte.

Alors ce tour consiste à allumer la chandelle éteinte avec celle qui ne l'est pas : comme il se trouve en équilibre, le moindre mouvement le dérange et l'empêche de réussir. Ce tour extrêmement plaisant peut servir à faire une gageure quelconque ; car ce n'est qu'après avoir essayé un grand nombre de fois qu'on peut parvenir à allumer la chandelle : mais on peut parier à coup sûr qu'il ne réussira pas en douze fois.

Tour des deux mouchoirs.

L'on demande d'abord un mouchoir à une personne ; on l'étend sur la table, on fait tomber un coin de dessus la table de son côté, et pendant que l'on amuse le monde en parlant, on met un liard dans ce coin du mouchoir ; on l'enveloppe et on l'attache avec une épingle, afin qu'il ne tombe pas. On demande une pièce

quelque personne. Supposons qu'on donne une pièce de vingt sous ou de cinq sous, on la met dans le milieu du mouchoir, on ramasse les quatre coins et on les met dans sa main gauche, on prend la pièce avec la main droite sur le bout des doigts, on fait semblant de l'envelopper et de tortiller le mouchoir sur la pièce, mais on la tortille sur le liard et on laisse tomber la pièce dans sa main. On donne ce mouchoir à tenir par l'endroit où est le liard.

On demande ensuite un mouchoir à une autre personne; on l'étend sur la table; on demande une autre pièce que l'on met dans le milieu; mais en la mettant, on met aussi celle que l'on a dans la main et on tortille les deux pièces ensemble. On donne ce mouchoir à tenir à une autre personne; on prend le mouchoir à la première personne, puis on dit que les deux pièces se trouveront dans le mouchoir de la personne la plus amoureuse. On dit à la pièce qui est dans le mouchoir que l'on a d'aller avec l'autre; on prend en même temps le mouchoir que l'on tient par le coin, et tenant le liard dans la main, on secoue le mouchoir pour faire voir qu'il n'y a plus rien dedans. Enfin, on dit à l'autre personne de regarder dans son mouchoir et qu'elle y trouvera les deux pièces.

Mettre un anneau dans un pistolet, et le faire trouver au bec d'une tourterelle.

On prie quelqu'un de la société de charger un pistolet et d'y mettre dedans un anneau que l'on demande à une autre personne. On montre une cassette vide, et l'on invite quelqu'un à la sceller de son cachet. On la place sur la table à la vue de tout le monde. Le coup de pistolet étant tiré, on fait ouvrir la cassette, et l'on y trouve une tourterelle tenant à son bec l'anneau qu'on avait mis dans le pistolet. Le tout consiste à escamoter l'anneau et à le porter au compère, qui le met aussitôt au bec d'une tourterelle apprivoisée; et, approchant sa main vers la trappe sur laquelle la cassette est placée, le compère fait glisser une coulisse pratiquée au fond de celle-ci, et y introduit la tourterelle.

Tour de l'anneau dans un bâton.

On demande un anneau ou une bague; on le met dans le milieu d'un mouchoir; on prend la bague avec la main

droite et on met le mouchoir par-dessus la bague. On la fait tâter pour faire voir qu'elle est dans le mouchoir, puis on dit : *Elle n'est pas bien comme cela, il faut la retourner, afin de ne pas casser le diamant.* En même temps, vous cognez dessus avec votre baguette et dites toujours, *il ne faut pas casser le diamant.* Alors on met le bout de la baguette par-dessous le mouchoir, dont les bouts tombent en bas ; en même temps, on laisse couler la bague dans la baguette jusque dans sa main ; on retire la baguette de dessous le mouchoir, et l'on en appuie le bout sur la table pour faire couler la main avec la bague dans le milieu de le baguette. On fait tenir à quelqu'un les deux bouts de la baguette et l'on ne quitte point la main droite de dessus la bague. On enveloppe le mouchoir autour de la bague, et dès qu'elle est couverte, on peut ôter la main. On continuera à envelopper le reste du mouchoir ; ensuite on le tirera de dessus la baguette, et la bague se trouvera enfilée dans la baguette et l'on croira qu'elle est passée du mouchoir dans la baguette.

Manière d'enlever la chemise de quelqu'un sans le déshabiller.

Ce tour n'exige que de l'adresse. Il faut seulement observer que la personne à qui on ôtera la chemise, soit largement habillée. Vous ferez ôter simplement le col de mousseline, puis déboutonner la chemise, ensuite ôter les boutons de manches, et vous attacherez un cordon à l'une des boutonnières de la manche gauche ; ensuite passant la main dans le dos de la personne, vous tirerez la chemise de la culotte et vous la lui ferez passer ensuite par-dessus la tête ; puis la tirant également par-devant, vous la laisserez sur l'estomac : vous passerez ensuite à la main droite ; vous tirerez cette manche en avant de manière à faire sortir le bras ; la chemise se trouvant alors en tapon tant dans la manche droite que sur le devant de l'estomac vous faites usage du petit cordon que vous avez attaché à la boutonnière de la manche gauche pour rattraper la manche qui doit être remontée, et pour tirer la totalité de ce côté.

LES QUATRE BIJOUX.

Indiquer parmi plusieurs objets présentés à une personne, quel est celui qu'elle se déterminera de choisir.

Construction.

Faites tourner une boîte de la grandeur d'une tabatière un peu plate; qu'elle soit composée de quatre pièces: savoir, de son couvercle A B (*voyez* les *profils fig.* 92), d'un cercle E F, dans lequel puisse entrer du côté G la pièce C D, dont la partie H excédant le côté I de ce cercle, doit servir de gorge à cette boîte; que cette pièce C D ait un fond M qui semble être celui de la boite, et qu'un autre fond L N entre à vis dans le côté G du cercle E F; qu'enfin le tout soit construit de manière qu'en tournant le couvercle A B on fasse tourner en même temps la pièce C D, sans qu'elle puisse pour cela s'enlever lorsqu'on ouvre la boite; à cet effet, il est nécessaire que le couvercle entre un peu de force dans la partie H de la pièce C D, et que cette même pièce tourne assez facilement dans le cercle EF.

Fixez un pivot au centre de la pièce L N, lequel passe à travers un trou fait au fond C D: ajustez sur ce pivot une aiguille A O (*fig*, 94) qui ne puisse tourner qu'avec frottement: tracez sur du papier un cadran de même grandeur que le fond C E, et après l'avoir divisé en quatre parties égales, transcrivez-y les noms de quatre différens objets, tels qu'une bague, un couteau, une montre et une boîte (*fig*. 94); mettez une très petite pointe à un des côtés de la boîte et une à son couvercle, ou faites-y seulement une petite marque que vous puissiez reconnaître à la vue ou au tact.

Effet. Lorsque l'aiguille aura été, ainsi que le mot bague, dirigée vers la petite pointe qui est au côté de la boîte, et qu'en la fermant on dirigera du même côté la pointe qui est à son couvercle, si on tourne le couvercle à droite ou à gauche en lui faisant faire un quart de tour, ce mouvement entraînera d'autant le cadran; et si la boîte étant dans cet état on vient à l'ouvrir, l'aiguille n'ayant pas changé de place, indiquera le mot boîte ou couteau; si au contraire on fait faire un demi-tour au couvercle, elle indiquera le mot montre, au moyen de quoi il sera

très facile, en ouvrant la boîte, de faire indiquer à son gré, par cette aiguille, un des quatre objets transcrits sur ce cadran.

RÉCRÉATION.

On fera mettre sur la table les quatre bijoux ci-dessus, et on y posera de même cette boîte; ensuite on avancera qu'on y a indiqué d'avance celui de ces objets qu'une personne va se déterminer de prendre, en assurant que, quelque choix qu'elle fasse, ce sera de nécessité celui qu'on a prévu. Lorsque le choix aura été fait, on ouvrira la boite en tournant adroitement le couvercle comme il sera convenable, et on fera voir que l'aiguille indique effectivemen le nom de l'objet qui a été choisi; on fera aussi remarquer que l'aiguille ne peut tourner d'elle-même.

S'il arrive, ce qui est assez fréquent, que la personne choisisse la bague, on pourra alors lui dire de prendre la boite et de l'ouvrir elle-même, ce qui rendra cet amusement plus extraordinaire.

Nota. On peut transcrire sur ce même cadran les quatre couleurs des cartes, afin de paraître indiquer la couleur dans laquelle une personne doit choisir d'être repique.

Les deux portefeuilles magiques.

Deux cartes librement choisies, ayant été renfermées dans deux endroits séparés, les faire passer réciproquement de l'un dans l'autre.

Préparation. Coupez deux morceaux de carton A et B, d'égale grandeur et de trois pouces de largeur sur trois et demi de longueur: placez-les l'un à côté de l'autre, comme l'indique la *figure* 95; ayez du ruban de soie fort étroit, et ajustez-en une bande vers le bord du carton A, depuis C jusqu'en E, et une autre depuis D jusqu'en F, de manière qu'elles excèdent ce carton, afin de pouvoir les reployer par les deux bouts, et les coller au revers du carton A aux endroits C et D, et au revers du carton B aux endroits E et F. Prenez deux autres bandes et les placez de même sur le carton B, en les reployant sur le revers de ce même carton aux endroits I et L; et au revers de celui A aux endroits G et H. Cette première opération étant faite, si vous reployez ces deux cartons l'un après l'autre, cela formera une espèce de portefeuille, dont un

des côtés fera toujours charnière lorsqu'on l'ouvrira de l'autre.

Mettez quatre petites bandes de ruban aux quatre extrémités des côtés M N Q R de ces deux cartons, en observant qu'elles passent en dessous des bandes que vous avez déjà mises; collez de même leurs extrémités au revers de ces cartons; garnissez aussi de ce même ruban les deux côtés O et P du carton B. Ces six dernières bandes ne servent point au jeu de ces cartons, et sont ajoutées afin que chacun d'eux paraisse également bordé de ruban.

Ayez deux papiers taillés de même que l'enveloppe d'une lettre, dont la grandeur soit telle qu'elle couvre en entier les deux rubans G I et H L, ainsi que l'espace contenu entre eux; appliquez-en un, et le collez seulement sur ces deux rubans; collez et appliquez l'autre audessous de celui-ci, de façon que le dessus de ces deux enveloppes soit appliqué l'un sous l'autre, et qu'elles renferment et masquent exactement ces deux rubans. Ayez un deuxième portefeuille semblablement construit, et couvrez-les tous deux d'un papier de couleur, du côté où les rubans sont collés et reployés.

Effet. Le tout étant ainsi ajusté, si vous ouvrez ce portefeuille d'un côté ou de l'autre, on verra toujours une de ces enveloppes; et comme elle paraîtra adhérente à un des côtés, il sera naturel de croire qu'il n'en contient qu'une.

RECRÉATION.

Ayant secrètement renfermé une carte dans chacune des enveloppes de ces deux portefeuilles, prenez un jeu et faites tirer forcément, à deux différentes personnes, deux cartes semblables à ces premières; présentez ensuite le premier portefeuille ouvert à la personne qui a tiré une carte pareille à celle qui a été insérée dans la deuxième, et dites-lui de l'insérer dans l'enveloppe qui se trouve vide; reprenez le portefeuille, et, en le posant sur la table, retournez-le subtilement. Faites mettre pareillement dans l'enveloppe vide du deuxième portefeuille la carte tirée par la deuxième personne, et remettez-le de même sur la table; proposez ensuite de faire réciproquement passer ces cartes d'un portefeuille dans l'autre, et ouvrez-les afin que chacune de ces personnes, en déployant elle-

même l'enveloppe, en tire celle que l'autre y a insérée.

Le petit culbuteur.

A B (*fig.* 96) est une petite pièce de bois creusée et un peu coudée en forme d'*S* vers les deux extrémités A et B, elle est fermée exactement de tous côtés, et divisée intérieurement en deux parties par une traverse où l'on fait quelques petits trous pour laisser passer un peu de vif-argent qui doit couler assez promptement du côté A au côté B, et de celui B au côté A, selon la position où cette pièce se trouve placée ; elle doit servir encore à former extérieurement le corps d'une figure représentant un petit sauteur dont la tête est en B.

Vers C sont ajustées de part et d'autre (*fig.* 97) deux petites poulies de bois, fixées sur un axe, qui traverse cette figure à l'endroit des épaules, sans entrer dans celui où la pièce ci-dessus a été creusée ; les bras D de cette figure sont collés sur ces poulies ; il faut qu'ils soient très légers, et les mains doivent être fort larges et plates, afin que la figure puisse se tenir en équilibre (*fig.* 97). Un fil de soie fixé sur chacune de ces poulies passe au travers d'un trou fait à une petite éminence de buis ajustée vers D, d'où passant par-dessous l'habillement de la figure, ils se réunissent vers A, et sont attachés ensemble à une petite traverse A qui joint ensemble ses deux jambes (*fig.* 98) : ces fils de soie sont retenus par une petite cheville, afin de pouvoir les rallonger ou les raccourcir selon qu'il est nécessaire pour le mouvement ci-après : les jambes F sont mobiles en A, et fixées sur un axe qui traverse le corps de la figure.

Effet. Cette figure ainsi construite étant placée dans la situation (*fig.* 96), c'est-à-dire au haut d'un gradin composé de plusieurs marches, dont la hauteur doit être proportionnée à la grandeur, le vif-argent qui coule vers B, fait, par sa pesanteur, baisser la tête de cette figure, dont les bras servent alors de point d'appui, et elle s'élève droite sur ses mains : ce mouvement raccourcissant les fils de soie, les pieds se penchent vers G (*fig.* 99), et alors leur poids et celui du corps de la figure étant plus pesans que le mercure, en ce qu'ils sont plus éloignés que lui du point d'appui B, ils viennent se poser sur la deuxième marche H de ce gradin ; aussitôt qu'ils y sont placés, le

vif-argent descendant vers A fait pencher les bras et le corps de la figure, et elle se pose alors sur cette marche H (*fig.* 99), dans la même position qu'on lui avait donnée d'abord sur la première marche ; elle recommence cette manœuvre en retombant sur la troisième marche I, et de cette marche sur la table K où ce gradin est placé ; et comme elle se trouve alors sur ses pieds, elle fait encore une culbute sur la table, où enfin elle reste couchée. Si l'on veut qu'en finissant ses sauts elle se trouve debout, il suffit de mettre une petite planchette un peu inclinée à quelque distance de la troisième marche.

On construit la boîte, qui renferme cette figure, de façon qu'elle serve à former le gradin sur lequel elle fait ses petits exercices. La marche I sert de tiroir pour la renfermer, et la pièce L pour couvrir la boîte en la retournant sens dessus dessous.

Nota. Quoique cette pièce ne soit en quelque sorte qu'un jouet d'enfant, la mécanique en étant fort ingénieuse, on a cru qu'on en verrait ici avec plaisir la description.

Les petits piliers.

Construction.

Faites tourner deux petits piliers A et B (*fig.* 100) qui soient percés dans toute leur longueur, c'est-à-dire depuis A jusqu'en B ; percez-les encore sur le côté vers C et D, afin de pouvoir y introduire un cordon qui communique de l'un à l'autre par les deux trous C et D. (*Voy. cette figure.*) Introduisez vers E et E un petit bout de ce même cordon, en sorte qu'il semble que ce soit le cordon ci-dessus (que vous supposez passer de C en C) qui soit coupé.

RÉCRÉATION.

Ces deux petits piliers étant appliqués l'un auprès l'autre, on les joint par les côtés B, et tirant le cordon vers F et le ramenant vers G, on donne à présumer qu'il passe à travers les endroits A et A ; on feint ensuite de le couper entre ces deux endroits, et on fait voir les deux petits bouts de cordon E et E : on applique de nouveau ces deux piliers l'un contre l'autre et on suppose que le cordon s'est repris à l'endroit qui a été coupé.

Faire paraître à une personne enfermée dans une chambre, ce que quelqu'un désirera.

Cet amusement se fait par intelligence avec une personne de la compagnie.

Convenez secrètement, avec une personne de la compagnie, que lorsqu'elle sera enfermée dans une chambre voisine, et qu'elle vous entendra frapper un coup, cela lui désignera la lettre A; que si vous en frappez deux, ce sera la lettre B, et ainsi de suite selon l'ordre des vingt-quatre lettres de l'alphabet; proposez ensuite de faire voir à la personne, qui voudra s'enfermer dans une chambre voisine, tel animal qu'une autre de la compagnie désirera; et, afin qu'un autre que celui avec lequel vous vous entendez ne vienne à s'offrir, annoncez qu'il faut que celle qui va y entrer soit bien hardie, sans quoi elle ne doit pas s'y exposer. La personne convenue s'offrira; alors, ayant allumé une lampe qui répande une clarté lugubre, donnez-la lui en lui disant de la mettre au milieu de la chambre, et de n'avoir aucune frayeur de ce qu'elle verra.

La personne étant enfermée dans la chambre, vous prendrez un carré de papier noir, avec un morceau de crayon blanc, et vous proposerez à une personne d'y écrire le nom de l'animal qu'elle souhaite qu'on voie; vous reprendrez ce papier pour le brûler à une lampe, et vous mettrez sa cendre dans un mortier sur lequel vous jetterez une poudre à laquelle vous attribuerez beaucoup de vertu; vous lirez ce qui aura été écrit, qu'on suppose ici être un *coq;* alors, prenant un pilon, comme pour triturer le tout dans un mortier, vous frapperez trois coups pour désigner à la personne cachée la lettre C, et vous ferez ensuite quelques roulades avec le pilon, pour l'avertir qu'il n'y a plus de coup à donner; vous recommencerez ensuite à frapper quatorze coups pour désigner la lettre O, et vous répéterez la roulade, et ainsi de suite; vous demanderez alors à la personne ce qu'elle voit; elle ne répondra pas d'abord, afin de faire croire qu'elle est effrayée; enfin, après plusieurs demandes, elle dira qu'il lui semble avoir vu un *coq*.

Nota. Pour ne point se tromper dans les lettres il suffit, de part et d'autre, de prononcer en soi-même les lettres de l'alphabet, suivant leur ordre, à chaque coup que l'on

frappe, ou que l'autre entend. On peut, par ce même moyen, supposer qu'on fait paraître le fantôme d'une personne décédée, au choix de quelqu'un de la compagnie.

Transcrire sur un papier cacheté le point qu'une personne doit amener avec deux dés.

Construction.

Faites une planchette A B C D (*fig.* 101), d'environ six pouces carrés et huit à neuf lignes d'épaisseur, dans laquelle vous ménagerez une rainure E F de deux pouces de largeur et de six à sept lignes de profondeur; ayez une petite règle de bois fort mince A B (*fig.* 102) sur laquelle vous ajouterez trois petites règles C D E, qui la divisent en deux cases égales H et I; que cette règle n'ait que quatre pouces de longueur, afin que venant à se mouvoir le long de la rainure E F (*fig.* 101) elle puisse présenter exactement l'une ou l'autre des deux cases H et I à une ouverture G faite à la planchette A B C D.

Diminuez l'épaisseur de cette planchette aux endroits convenables, afin de pouvoir y placer les quatre poulies H I L et M; que la poulie M ait sept à huit lignes de diamètre, et qu'elle soit double, afin de pouvoir y fixer les deux cordons de soie N et O, lesquels doivent passer sur les poulies H I et L, et être attachés sur la pièce mobile ci-dessus, aux endroits P et Q, de manière qu'en faisant tourner de côté et d'autre cette poulie M, on puisse faire avancer ou reculer cette coulisse, et qu'elle présente l'une ou l'autre de ces deux cases M ou I à l'ouverture G.

Cachez toute cette mécanique, en posant cette planchette ainsi disposée sur une autre de même grandeur, qui soit garnie d'un rebord formant une moulure dans laquelle elle se trouve emboitée, et placez au-dessous de cette dernière quatre petits pieds de cuivre A B C (*fig.* 103) qui, entrant à vis dans la planchette de dessus, puissent en même temps la contenir, quoiqu'ils semblent ne servir que d'ornement: observez qu'un de ces pieds doit être fixé sur la poulie M, afin de pouvoir la faire tourner par son moyen, et placer à volonté, vis-à-vis l'ouverture G, une des deux cases M et I.

Élevez sur cette planchette, et vers le bord de son ouverture G, une petite colonne creuse E portée sur son

piédestal (*fig.* 103 et 104) dans lequel vous ajusterez un petite lame de bois FG, inclinée vers l'ouverture H. Place au fond de ce piédestal, qui doit être creux, c'est-à-dir au-dessus de la planchette ABCD, une petite trappe coulisse I, qui puisse s'avancer ou se reculer vers C ou D au moyen d'un petit pied A (*fig.* 105) qui doit traverse une petite rainure RS (*fig.* 101) faite à cette planchette ce pied doit être contenu par un petit bouton T, qui ser en même temps à le faire mouvoir.

Couvrez d'un verre le côté de ce piédestal qui est tourn vers l'ouverture H, et ayez un petit couvercle pour l couvrir ou la fermer lorsqu'il est nécessaire; enfin qu le tout soit disposé de manière qu'en jetant deux dés pa le haut E de cette colonne, ils puissent, après avoir gliss le long d'un petit plan incliné FG (*fig.* 103), tomber dan l'ouverture H, lorsque la petite trappe I se trouve retire vers C, et qu'au contraire ils restent dans le bas de la co lonne C, lorsque cette petite trappe est avancée vers D c'est-à-dire lorsqu'elle les empêche d'entrer dans l'ouver ture H : à cet effet cette trappe doit être élevée d côté D, comme le désigne son profil (*fig.* 105). Ayez si petits dés de même grosseur et bien semblables, qui puis sent entrer dans l'ouverture H.

Effet. On pourra, au moyen du bouton qui fait mou voir la trappe I, fermer ou faciliter l'entrée des dés dan l'ouverture H; il sera également facile de placer à volon l'une ou l'autre des deux cases H et I, au-dessous et vi à-vis l'ouverture G.

RÉCRÉATION.

On placera secrètement deux dés dans chacune des deu cases H et I, en les posant sur les points qu'on aura tran crits sur deux petits billets qu'on aura séparément cachet et qu'il faudra pouvoir distinguer l'un de l'autre, afin de n pas se tromper. On donnera ces deux billets à deux perso nes différentes, en leur recommandant de les garder; c posera la pièce ci-dessus sur la table, après avoir eu so que la trappe soit poussée du côté de l'ouverture H, que la case où sont les deux dés, dont le point a été tran crit sur le premier billet donné, se trouve exactemer placée vers cette même ouverture, qui doit alors être co verte; on présentera les deux dés restans à la personne à qu

on aura donné le premier billet, et on lui dira de les jeter au hasard dans la colonne; on lèvera ensuite le couvercle qui cache l'ouverture H, et, lui faisant voir les deux dés qui y ont été mis, on lui dira qu'elle a amené ici tel point, et que ce doit être celui qu'elle trouvera transcrit dans le petit billet qu'on lui a remis; ce qu'elle reconnaîtra en en faisant elle-même l'ouverture.

On retirera ensuite la trappe, en touchant subtilement le bouton, sous prétexte de changer cette pièce de place pour la mettre plus à la portée d'être vue; et, prenant les deux dés qui sont dans l'ouverture H, on les jettera à diverses reprises dans la colonne sous prétexte de faire voir qu'ils ne sont pas plombés, et qu'ils amènent indistinctement toutes sortes de points, ce qui, sans qu'on l'observe soi-même, donnera lieu de croire qu'ils vont effectivement se rendre dans cette ouverture H : alors on la couvrira, et, changeant cette pièce de place pour la mettre en apparence plus à portée de la deuxième personne qui a le deuxième billet, on repoussera le bouton pour fermer de nouveau le passage aux dés et on tournera adroitement le pied qui fait agir la pièce à coulisse, afin que la case où sont les deux autres dés se trouve vis-à-vis de l'ouverture G : on dira ensuite à la personne qui a le deuxième billet, de jeter dans la colonne les deux dés qu'on aura retirés de la case au coup précédent, et lui ayant fait voir le point contenu dans cette deuxième case, on lui fera ouvrir elle-même son billet, où elle trouvera le même point transcrit.

Nota. Lorsque cette pièce est bien construite, et que tous ses effets sont masqués comme il faut, elle produit une surprise d'autant plus extraordinaire que le spectateur, voyant couler les dés le long de la pièce inclinée placée dans le piédestal, se persuade qu'ils vont nécessairement se rendre dans l'ouverture G, et dès lors il n'est pas facile de concevoir comment on a pu prévoir d'avance les points qu'on devenait amener.

Boîte aux jetons.

On peut la faire de deux manières différentes.

Première manière. On a deux boîtes (*fig.* 106), comme AB. La boîte A doit entrer dans la boîte B. Celle-ci ne doit point avoir de fond, c'est-à-dire qu'elle doit être percée par en bas comme par en haut. L'autre, qui est A,

doit avoir un fond et le bord d'en haut rabattu; on le met dans la boite B, et on l'emplit de jetons qui doivent être de la grandeur de la boite. C'est pourquoi on achète les jetons avant de faire faire la boite. Lorsqu'elle est pleine de jetons, s'il y en a de surplus, on les serre dans la gibecière. On met une des mains sur la boite, et on prend la boite A, où sont les jetons, avec deux doigts; on la lève et on la cache dans la main. En la portant sous la table, on la tourne sens dessus dessous, et l'on fait tomber les jetons de la boîte dans sa main; avant de tirer la main de dessous la table, on met la boîte dans la gibecière et on met les jetons sur la table. Il faut remarquer qu'avant de jeter les jetons de dedans la boite, qui est sur la table, il faudra faire mettre sur la boîte un chapeau qui couvrira en même temps la main. On peut, lorsqu'on a emporté les jetons de dessus la table avec la main droite, mettre la main gauche et prendre la boîte qui est restée sur la table, et cogner avec pendant que l'on fait tomber les jetons dans sa main. Lorsqu'on a remis les jetons sur la table, on ôte le chapeau; l'on fait voir la boîte où il n'y a rien.

Deuxième manière. Pour faire passer des jetons à travers une table, on montre d'abord la lettre C (*fig.* 107) couverte de son couvercle D; on la découvre et l'on dit: *Messieurs, il n'y a rien dedans, sinon un dé, voulez-vous jouer aux dés?* On le remue dans la boîte comme dans un cornet; on le jette sur la table et l'on dit: *Voilà tout, voyons si vous amènerez davantage.* S'il amène plus haut, on dit: *Vous avez gagné.* On a pendant ce temps un rouleau de jetons contrefaits dans la main gauche, que l'on tient au-dessous de la table, en l'empoignant par le bord, les doigts en dessous. On prend la boite avec la main droite et l'on met dedans le rouleau de jetons que l'on a dans la main gauche, par-dessus la table. Cependant on prie quelqu'un des assistans de mettre le dé sur six, et l'on dit: *Je couvre le dé avec la boite.* On tient le rouleau de jetons dans la boite avec le petit doigt par-dessus, et l'on met le côté E en bas. Lorsque le dé est couvert avec la boîte, on tire des jetons de la gibecière, autant qu'il y en a de marqués sur le rouleau; on les met dans la main gauche et on leur dit de passer dans la boite, et en même temps on ouvre la main, et l'on dit: *Ah! les voilà encore.* On m

la main dessous la table comme pour faire passer les jetons à travers la table dans la boite. Pendant ce temps on cogne sur la boite avec le bâton de Jacob, afin de les faire mieux passer; on ôte ensuite la boite C qui couvre le rouleau de jetons, et on est surpris de voir des jetons à la place d'un dé qu'on y avait mis. Enfin, on recouvre ce rouleau et l'on dit que l'on va retirer les jetons à travers la table. Pour cela on prend des jetons dans la main, et on les fait sonner dessous la table; on ôte ensuite la boite et le rouleau de jeton de dessus la table; en l'ôtant, on a soin de mettre le petit doigt dessous pour soutenir le rouleau, et l'on dit : *Messieurs, vous voyez qu'il n'y a plus rien dessous que le dé.* Ayant levé la boite, on laisse couler le rouleau dans la main, et on jette la boite sur la table. On met le rouleau dans la gibecière.

Le couvercle de la boite est marqué D et le rouleau de jetons doit être fait d'un morceau de cuivre que l'on soude. On le tourne ensuite et l'on fait des lignes dessus pour marquer la séparation des jetons, et sur le bout F on soude un jeton.

Les boîtes au millet.

Construction.

Faites tourner une petite boite (*fig.* 108), de deux pouces de hauteur, composée de trois parties séparées, A B C, en telle sorte que vous puissiez l'ouvrir en levant le couvercle A, ou avec lui le deuxième couvercle B qui doit avoir un petit rebord vers sa partie supérieure, afin d'y pouvoir mettre une petite couche de millet, et qu'il semble alors que toute la boite en est remplie; qu'au contraire elle paraisse n'en plus contenir lorsqu'on lève ensemble les deux couvercles A et B.

Ayez une autre boite, d'environ trois pouces de hauteur (*fig.* 109), composée de trois parties, ABC; qu'au couvercle A soit ajustée une espèce de petite trappe D, qui puisse s'abaisser en appuyant sur le bouton E, et laisse échapper par ce moyen, dans le premier fond G de cette boite, le millet renfermé dans l'intervalle vide F de ce couvercle; que la partie B, en s'élevant un peu, puisse laisser couler ce même millet dans l'intervalle H (*Voy. la coupe des trois parties séparées de cette boîte fig.* 110), en sorte qu'il paraisse qu'il n'y en a plus dans la boîte.

Ayez encore un petit sac dans lequel vous mettrez d millet.

RÉCRÉATION.

Ouvrez la première boite (*fig.* 108) à l'endroit conve nable, et faites voir qu'elle est pleine de millet : prenez en en même temps encore un peu dans le sac, comme : vous vouliez l'emplir entièrement; fermez-la avec son cou vercle, et posez-la sur la table. Ouvrez ensuite l'autr boite (*fig.* 109), et faites voir qu'elle n'en contien point; refermez la, et, en la posant sur la table, abais sez adroitement le bouton E, afin d'y faire tomber l millet qui a dû être renfermé d'avance dans son couve cle; annoncez alors que vous allez faire passer dans cett deuxième boite le millet dont vous venez de remplir première; ouvrez cette première boite, et faites remar quer qu'il n'y est déjà plus; et, levant le couvercle de deuxième boite, faites voir qu'il y a passé, proposez e suite de le faire retourner dans la première : à cet effet couvrez-la en élevant un peu la partie B; ouvrez ensui la première boite pour y faire voir le millet; et deuxième, en faisant observer qu'il n'y est plus.

Boîte à l'œuf.

Cette boite doit avoir la figure d'un œuf, mais el doit être un peu plus large et plus longue de sept ou hu lignes que les œufs ordinaires, elle doit s'ouvrir en quat endroits, comme il est marqué (*fig.* 111) dans les e droits *a b*, *c d*, *e f*, *g h*.

La pièce marquée *l*, dans la figure 112, est représent dans la figure 115 en *l m*, comme elle est construite. faut remarquer que cette pièce *l m* a une feuillure c côté *p*, comme il y en a une du côté *o*, excepté qu' bord *o* la feuillure est en dehors, et au bord *p* elle est dedans, et elle s'emboite sur la feuillure de la figure 11 à l'endroit *r*; et afin qu'on voie mieux comme la feuillu est en dedans, j'ai représenté la pièce *l m* de la figu 114, retournée sens dessus dessous dans la figure 115. l figure 113 représente le dessus de la boite à l'œuf. O fera faire trois pièces comme celle qui est représentée da la figure 114, en sorte que les feuillures soient toutes la même manière.

Les trois coquilles d'œuf se collent au-dedans des trois pièces séparées: la blanche à la première pièce, la rouge à la deuxième, et la bleue à la troisième. Ce sont des demi-coquilles qui s'emboîtent les unes sur les autres, comme il est représenté à la figure 112, par des lignes ponctuées, marquées 1, 2, 3, 4. Le premier point marque la place d'un œuf de marbre blanc, qui monte jusque là; le deuxième chiffre marque la place de la demi-coquille d'œuf, blanche; la troisième ligne ponctuée marque la coquille rouge, et la quatrième, la coquille bleue.

Lorsque la boîte est construite de cette manière, on dit: *Messieurs, voilà une boite qui est bien curieuse; elle a été envoyée au docteur Tanchou par l'empereur des Antipodes.* L'on ouvre la boîte par la première ouverture d'en bas, où il y a un œuf de marbre blanc, et l'on dit: *Voilà un œuf tout frais pondu, que notre poule a fait ce matin; je prends cet œuf et je le mets dans ma gibecière.* Vous refermez la boîte, et l'ouvrez à la seconde ouverture, et vous dites: *Ah! le voilà revenu, il faut que je l'avale.* On referme la boîte, et, en faisant semblant de l'avaler, on ouvre le premier endroit où il n'y a rien; on referme la boîte, et l'on fait encore paraître l'œuf blanc, si l'on veut, et l'on dit qu'on va le faire changer de couleur. L'on ferme la boite, et l'on demande de quelle couleur on le veut, rouge ou bleu. Si on ne demande pas la couleur que l'on veut, il faut dire: *Je vais le faire devenir rouge.* L'on ouvre la boite à la troisième ouverture, et l'on montre un œuf rouge. On ferme la boite, et, soufflant dessus, l'on dit: *Il n'y a plus rien.* On ouvre l'endroit où il n'y a rien; on la ferme encore une fois: on souffle dessus, et l'on dit: *Messieurs, je vais faire venir un œuf bleu.* Il faut avoir soin que les ouvertures de cette boîte se ferment bien, et qu'elles tiennent un peu ferme. L'on fera faire des traits dessus la boîte qui soient enfoncés et qui marquent des ouvertures, quoiqu'il n'y en ait point, afin qu'on ne s'aperçoive pas des véritables endroits où elle s'ouvre.

J'ai marqué, à la figure 116, une coquille collée sur la pièce *tv*, qui est semblable à la pièce *lm* de la figure 114.

Faire tenir un œuf droit en le posant sur le bout pointu.

Pour y parvenir, il faut agiter l'œuf assez long-temps, afin que le jaune, se mêlant avec la glaire, ne soit point susceptible de rompre l'équilibre.

Faire tomber une hirondelle pendant son vol, par le moyen d'un coup de fusil, et la rappeler à la vie.

Prenez un fusil ordinaire; mettez-y la charge de poudre accoutumée, et, au lieu de plomb, une demi-charge de vif-argent; vous amorcerez pour être prêt à tirer votre coup de fusil quand il se présentera une hirondelle. Pour peu que vous approchiez d'elle, car il n'est pas nécessaire de la toucher, cet oiseau se trouvera étourdi et engourdi au point de tomber à terre asphyxié. Comme il doit reprendre ses sens au bout de peu de minutes, vous saisirez cet instant pour dire que vous allez le rappeler à la vie.

Tuer un pigeon d'un coup de sabre donné à son ombre.

On attache le cou du pigeon à un double ruban bien tendu et soutenu par deux colonnes. Les deux rubans cachent une petite lame d'acier bien tranchante, recourbée en forme de faucille. Cette lame est attachée à un cordon de soie qui, passant entre les deux rubans et dans l'une des colonnes, va aboutir entre les mains du compère. Le cou du pigeon est assujetti à un anneau de soie pour qu'il ne puisse avancer ni reculer. Le faiseur de tours, feignant de frapper sur l'ombre du pigeon, avertit par un signal convenu le compère; et celui-ci tirant le cordon, la faucille embrasse le cou du pigeon, et sa tête est à l'instant séparée du corps.

Tour du millet.

Le boisseau du millet est petit, tourné et creux comme A (*fig.* 117). On montre d'abord qu'il n'y a rien dedans; on a une bourse ou petit sac, où il y a du millet; on fait semblant d'emplir le boisseau dans le sac, quoiqu'on n'y mette rien; on retourne seulement le boisseau comme il est marqué en B, qui sera un peu creusé par-dessous, et où l'on aura collé une couche de graine de millet avec de la colle-forte ou de la gomme assez épaisse. On le mettra dans cette situation sur la table; on croira qu'il est tou

plein; on fera mettre un chapeau sur la boîte que l'on tient avec la main : en même temps l'on retourne la boîte, puis retirant la main de dessous le chapeau, l'on dira : *Messieurs je vais envoyer la graine au moulin pour la faire moudre.* Ensuite, on fera semblant de prendre de la poudre de perlinpinpin et d'en jeter sur la boîte, et l'on dira : *Messieurs, la voilà partie, on la mout présentement, nous aurons bientôt de la farine.* Aussitôt on fera ôter le chapeau de dessus, et l'on dira : *Messieurs, il n'y a plus rien, la boîte est vide.* On montrera ensuite une clochette, et l'on fera voir qu'il n'y a rien dedans; l'on dira : *Messieurs, remarquez cette clochette, elle est bonne dans la chambre d'un malade, elle sonne comme du coton.*

Pour construire cette clochette, qui est de bois, on la fait tourner, et l'on fait la pièce DE d'un seul morceau, que l'on évide en dedans, jusqu'en F. On tourne une pièce G pour coller à l'endroit C. On y fait un trou dans le milieu K, qui est vidé en chanfrein, c'est-à-dire plus ouvert en bas qu'en haut, pour y laisser entrer la pièce T, de manière qu'elle s'emboite dans l'ouverture K, où elle doit tourner, et en être ôtée quand on voudra. Ce morceau I doit avoir un trou dans le milieu, pour recevoir le bout du bâton L, qui fait partie d'une quatrième pièce HI. Après avoir fait passer le bâton L par le trou D de la clochette, on le colle à la pièce I avec de la colle-forte.

Ayant empli cette cloche de millet, on ouvre le trou C, en appuyant le doigt sur le bouton M, qui fera sortir la pièce I de dedans le trou K. Cette ouverture donnera la liberté au millet d'entrer dans l'espace DC du fond; puis l'on ferme le trou, on ôte le surplus du millet qui reste dans la cloche; alors on montre qu'elle est vide et qu'il n'y a rien dedans; mais en la posant sur la table, on appuie sur le bouton pour faire couler le millet sous la cloche.

Avant de faire cette opération de la cloche, on ne doit point faire ôter le chapeau de dessus la boîte au millet, il faut lui commander d'aller sous la cloche, et dire : *Messieurs, il n'y a plus rien dans le boisseau; il est sous la cloche.* On le tire ensuite, et le millet se trouve dessous.

Faire danser un œuf.

L'on attache l'œuf au moyen d'un fil qui entoure une

petite cheville qu'on y fait entrer en long, et qui se trouve appuyée transversalement sur la surface intérieure de la coque. Le trou qu'on a fait pour introduire la cheville est bouché par un peu de cire blanche. L'autre bout du fil tient à l'habit de celui qui fait le tour, à l'aide d'une épingle ployée en forme de crochet. On se fait prêter une badine que l'on pose de manière que, passant sous le fil, tout près de l'œuf, elle lui serve de point d'appui. Alors on pousse la canne de gauche à droite et de droite à gauche : ce mouvement fait croire que l'œuf parcourt la canne dans sa longueur, tandis que c'est la canne seule qui, en glissant, présente successivement ses divers points à la surface de l'œuf.

Manière de connaître si une personne a eu des enfans.

Vous faites une petite figure d'enfant emmailloté avec de la raclure de corne blanche extrêmement mince comme du papier à lettre, et longue d'un pouce sur environ six lignes de large; vous en faites une autre en taffetas blanc et pareille à la première. Si c'est une demoiselle qui vous interroge, vous posez dans sa main la figure en taffetas qui ne bougera pas. Si c'est une dame, et que vous sachiez qu'elle a eu des enfans, vous posez dans sa main la figure de corne, qui se remue très vivement sur la main, tant elle est sensible au nouveau degré de chaleur qui la pénètre. Ce qui divertit extrêmement la société.

Les poucettes de Vidoc.

On se fait entourer le pouce de la main gauche avec une petite corde et on y fait faire deux nœuds; après cela on prend le bout de la corde tournée vers la main droite, on le fait passer entre l'index et le pouce de cette dernière main, et pendant qu'on présente à la même personne les deux pouces pour les lier ensemble par deux ou trois nouveaux nœuds, on passe les quatre doigts de la main droite dans la partie de la petite corde qui doit lier le second pouce avec le premier. Cela étant ainsi pratiqué comme on peut le voir dans les trois *figures* 118, 119, 120, il suffit, pour le délier, d'abandonner la partie de la petite corde dans laquelle sont les quatre doigts de la main droite,

Les fers rompus.

On attache à chaque jambe une bande de cuir à laquelle se trouve fixé un anneau de fer, dans lesquels on fait passer une chaîne de fer (*fig.* 121), qu'on fixe ensuite à une colonne, ou contre un mur dans un cadenas. Lorsqu'on est ainsi enchaîné, l'on peut se délivrer aisément de ses fers sans les rompre, ni toucher au cadenas. Il suffit pour cela de prendre la chaîne au point A et de la faire passer dans l'anneau B, de la porter ensuite sur la tête C et sous les pieds D (*fig.* 122). Cela fait, il suffit de tirer un peu fort pour que la chaîne sorte des anneaux qui sont fixés aux deux jambes.

Les ciseaux dégagés.

On peut pratiquer ce tour avec des ciseaux et un petit ruban, comme il est marqué dans la figure 123.

Moyen de faire tomber dans un vase une pièce de monnaie mise sur un mouchoir placé dans le vase.

Prenez un vase; tortillez un mouchoir comme pour faire un tampon et le mettez dans le vase et une pièce de monnaie sur le mouchoir : alors donnez le vase à tenir à quelqu'un de la société, et donnez avec un bâton un grand coup en travers du mouchoir; il tombe à terre et la petite pièce tombe dans le vase. Il faut frapper le mouchoir entre le vase et la pièce.

L'alène plantée dans le front.

Le manche est creux. Il a une espèce de tire-bourre de fil de fer tortillé assez menu qui fait un ressort (*fig.* 124). On creuse le manche par le bout C jusqu'en D, et l'on met l'alêne E qui est soudée à une petite plaque de la largeur du trou qui est dans le manche; on la passe par ce trou la pointe la première, et depuis le trou D jusqu'en G, il y a un trou fort petit seulement pour passer l'alêne. Vous mettez ensuite le ressort qui doit être faible et l'alêne pas trop pointue, afin qu'elle ne blesse pas le front; il faut toucher le front du bout C du manche de l'alêne avec un morceau de buis, et mettre à l'endroit G de la cire gommée afin que le manche s'attache au front dans le temps que l'alêne est entrée dans le manche.

Avant de retirer l'alêne, on a un entonnoir double que l'on prépare auparavant en mettant dedans du vin rouge; pour l'emplir, on le bouche avec le doigt par en bas et on laisse le trou du bord d'en haut très ouvert, afin que le vin entre dans l'entonnoir. Lorsqu'il est plein, on bouche le trou d'en haut avec un petit morceau de cire, et on ôte le doigt qui bouchait le trou d'en bas, alors le vin ne se répand pas. Lorsqu'on veut retirer l'alêne, on met l'entonnoir au-devant; on débouche le trou qui est bouché avec de la cire et on met le doigt dessus. L'alêne étant retirée, on lève le doigt de dessus le trou, et aussitôt le vin coule par l'entonnoir comme si c'était du sang. Quand on veut qu'il s'arrête, on met le doigt sur le trou avant d'ôter l'entonnoir. On peut mettre un petit emplâtre de taffetas noir pour faire croire que c'est pour cacher la cicatrice qui est au front, et l'ôter peu de temps après, en disant que l'onguent que l'on y a mis a la vertu de guérir promptement, et que ce qui est le plus admirable, c'est qu'il ne laisse aucune marque.

Cet entonnoir peut s'appeler entonnoir de commandement, parce qu'il n'y a qu'à le déboucher par le bout d'en haut où il y a un petit trou que l'on bouche et débouche sans qu'on s'en aperçoive; c'est ce qui fait qu'on lui peut faire tel commandement qu'on voudra, le faire jouer en ouvrant le trou et le faire arrêter en le bouchant. On y met de l'eau ou du vin à volonté.

Le bras traversé par un couteau, sans douleur.

On fait construire un couteau de manière à ce que la lame soit coupée par le milieu et réunie par une languette en fer que l'on couvre d'un morceau de drap rouge, comme on le voit (*fig.* 125), on place alors l'avant-bras dans cette cavité de manière à ce que les deux extrémités du milieu de la lame du couteau pressent contre la peau. Le spectateur est très étonné, quand vous avez tiré en particulier ce couteau, de voir que vous n'avez aucune blessure.

Couper la tête à un homme et la lui rendre sans danger pour lui.

On a une grande table munie d'un tapis; à la partie supérieure se trouve une ouverture ronde dans laquelle

l'homme qui est sous la table passe la tête. L'on a ensuite un grand plat de faïence ou d'argent dont le fond a été enlevé et dans lequel on passe la tête de l'homme, en mettant autour du cou et au fond du plat des bandes de drap rouge de manière à ce que la tête paraisse coupée, saignante et placée dans un plat. L'illusion est beaucoup plus complète si l'on fait brûler, sur la même table, de l'esprit de vin avec du sel marin qui donnent à cette tête une couleur livide. Il est aisé de faire paraître ensuite le même individu tel qu'il n'a jamais cessé d'être. Ce tour fait toujours une très forte impression sur le spectateur.

Pour faire tenir un couteau ou une petite baguette sur la paume de la main renversée.

Ce tour est des plus simples; il consiste à présenter sa main horizontalement et bien étendue, la paume en dessus. On y place alors le couteau ou la baguette transversalement. Après cela on a l'air de se serrer fortement le poignet avec l'autre main, et au même instant qu'on retourne promptement la main sur laquelle se trouve placé le couteau, on alonge l'index de l'autre main sur le même couteau qui le tient ainsi fixé contre la paume de la main, de sorte que le spectateur est tout émerveillé de ce tour.

Pour faire tourner trois couteaux sur la pointe d'une aiguille.

Procurez-vous trois couteaux bien égaux en longueur et en poids; placez-en un horizontalement, et attachez au bout du manche un second couteau par sa pointe, tandis que la pointe du couteau horizontal entrera dans l'extrémité du manche du troisième couteau; au moyen de cette disposition vous pourrez, en plaçant une aiguille au centre du couteau horizontal, établir un équilibre parfait et les faire tourner tous les trois.

Faire couper une corde et la montrer entière.

Pour la faire couper, on la plie comme en AF (*fig.* 126). On tient l'endroit B de la main gauche, en sorte qu'on ne le voie pas. On fait couper cette corde, et on montre qu'elle est coupée par le milieu, ayant soin de tenir toujours le pouce qui cache la jonction des deux cordes. On noue le petit bout C; étant noué, on prend un des bouts

de la grande corde, et on la tourne autour de la main gauche, et en la tournant on fait couler le nœud dans la main droite. Avant de dérouler la corde, on fouille dans sa poche ou gibecière; on y met le bout de la corde, et on fait semblant de jeter de la poudre de perlinpinpin sur la corde, afin que le nœud ne paraisse plus. On détortille ensuite la corde, et l'on fait voir qu'il n'y a plus de nœud et qu'il ne parait rien à la corde. Il ne faut pas recommencer à faire couper cette corde, car on s'apercevrait qu'elle deviendrait courte.

Manière de ployer un papier pour lui donner un grand nombre de formes.

Il faut prendre une feuille de papier des plus grandes, diviser la feuille en huit parties, observant de faire plus larges la quatrième et la cinquième, qui font le milieu de la feuille, comme il est marqué (*fig.* 127) en AB, CD, EF, GH, à la pièce IK, et la ployer comme le morceau LM; le morceau N marque comme on ploie le papier d'abord; ensuite on ploie. Les lignes ponctuées du morceau N marquent les endroits où il la faut ployer ensuite la figure OP marque comme il la faut enfin ployer. En tirant ce papier, et en ouvrant les plis qui sont les uns sur les autres, on fait toutes les figures suivantes; il n'y a qu'à s'exercer, on trouvera la manière de le ployer de toutes ces façons.

1. Une porte cochère.
2. Un escalier tournant.
3. Une montée droite.
4. Un heurtoir de porte.
5. Une table carrée.
6. Une table ovale.
7. Un banc de collége.
8. Un banc de réfectoire.
9. Un parasol.
10. Une lanterne sourde.
11. Un chandelier.
12. Une botte.
13. Le pont-neuf.
14. Une boutique de marchand avec un auvent.
15. Un bassin de commodités.
16. Un bateau.

17. Un chapeau à l'espagnol.
18. Un pâté.
19. Une fraise à l'espagnole.
20. Des manchettes.
21. Un cliquet de moulin.
22. Une écritoire.
23. Un bassin à barbe.
24. Une chaise de poste.
25. Un éventail.
26. Un clayon pour les pâtissiers.
27. Un couteau pour les cordonniers.
28. Un racloir pour ramoner la cheminée.
29. Un boutoir pour ferrer les chevaux.
30. Une salière.
31. Un banc de cuisine.
32. Une bourse à jetons.
33. Une niche.
34. Une boutique avec un auvent.

Il se peut faire plusieurs autres tours de différentes façons; il n'y a qu'à s'exercer.

Pour clouer une carte au mur d'un coup de pistolet.

L'on fait tirer une carte, et en déchirer un petit coin, que la personne garde dans sa main. L'on prend la carte ainsi déchirée, et on la réduit en cendres. L'on charge ensuite un pistolet avec ces cendres et de la poudre; on met dans le canon un clou marqué par quelqu'un de la compagnie. On jette le jeu de cartes en l'air, le coup de pistolet est tiré, et la carte parait clouée au mur. Voici comme la chose se pratique. L'escamoteur regarde quelle est la carte déchirée, de quelle manière est faite l'échancrure. Il court à son cabinet, prend une carte pareille, et la déchire dans le même sens. Il revient, demande la carte choisie, la fait passer subitement sous le jeu, et y substitue celle qu'il vient de préparer, et qu'il brûle à la place de la première. Quand le pistolet est entièrement chargé, il le prend sous prétexte de montrer comment il faut le manier : il profite de ce moment pour ouvrir une coulisse qui s'y trouve sous le canon; le clou lui tombe dans la main par son propre poids; et, faisant ensuite glisser la coulisse sur cette ouverture, il l'assujettit et la fixe en cet endroit, pour qu'on ne s'aperçoive de rien. Il

choisit alors un prétexte pour retourner à son cabinet, et apporter la carte et le clou à son compère. Celui-ci s'empresse de la clouer sur un morceau de bois qui sert à boucher hermétiquement un trou pratiqué dans la cloison et la tapisserie, mais qu'on ne voit point, parce qu'il est couvert par un morceau de tapisserie pareil. Par ce moyen, la carte qu'on vient d'appliquer au mur ne parait point encore ; le morceau de tapisserie qui la couvre est faiblement attaché d'un côté avec deux épingles, et de l'autre il tient à un fil dont le compère a un bout dans la main. Aussitôt que celui-ci entend le coup, il tire le fil pour faire passer rapidement le morceau de tapisserie derrière une glace ou ailleurs. La carte parait, on la déclone : il est clair que le morceau déchiré s'adapte parfaitement à la carte, et le clou est reconnu le même par celui qui l'a marqué.

MÉCANIQUE.

Hommes et bêtes mécaniques.

On lit dans le *Journal des Savans* (année 1680), la description d'un cheval artificiel capable de faire dans une plate campagne, sept à huit lieues par jour. On y trouve aussi (année 1683) une figure humaine et une statue de fer, inventée par un prisonnier, laquelle étant sortie de la prison, alla, par plusieurs détours, présenter à genoux une requête au roi de Maroc dans son palais. Sans parler de la tête construite par Albert-le-Grand, laquelle, dit-on, proféra quelques paroles, ni de celle de Vaucanson, si connue de tous les mécaniciens, nous dirons que l'art a fait des serpens qui sifflaient, des pigeons et des oiseaux qui volaient (Gelius, liv. 10). On trouve dans l'ouvrage intitulé *Magia universalis*, qu'un artiste avait fabriqué un vase ayant une figure humaine, laquelle allait d'elle-même sur la table verser du vin aux convives. Le P. Schott dit qu'il a vu, 1° un petit lézard de carton qui se promenait, montait, descendait sur la surface d'une colonne ; 2° des hommes mécaniques qui exerçaient des professions diverses avec tant de dextérité qu'on les eût crus animés ; 3° une jeune fille automate jouant très bien du luth, chantant et dansant en mesure, et faisant ensuite une révérence à la compagnie. L'on a vu aussi un canard fuyant devant un chien, et plongeant à plusieurs reprises dans l'eau, et le

chien plongeant en même temps et le saisissant ; des cygnes alongeant le cou et s'enfonçant dans l'eau comme pour pêcher, etc.

Nous allons faire connaître les automates ou androïdes les plus connus.

Le joueur d'échecs.

La construction de machines capables d'imiter les mouvemens du corps humain exige, de la part du mécanicien, l'habileté la plus grande. M. de Kempelen, de Presbourg en Hongrie, est parvenu à exécuter un androïde capable de jouer aux échecs. Tous ceux qui connaissent tant soit peu le jeu dont il s'agit savent bien aussi que ce n'est pas un jeu de hasard, et qu'il exige de la part des joueurs une tension d'esprit beaucoup plus grande, un effort de raison et de jugement plus puissant que bien des choses qui ont plus d'importance en elles-mêmes. L'inventeur vint en Angleterre en 1785, et exposa son automate à l'admiration des curieux pendant plus d'un an. A sa mort, M. Maelzel s'en rendit acquéreur, et l'apporta de nouveau en ce pays en 1819, où il excita une admiration non moins grande, non moins générale, malgré les progrès immenses qu'avait faits la science de la mécanique pendant l'intervalle.

Dans la salle d'exposition se trouvait une autre petite salle en amphithéâtre, où l'on voyait assis un turc, grand comme nature, habillé à l'orientale, et devant lui un coffre de trois pieds et demi de long, deux de large et deux et demi de haut. L'automate communiquait à ce coffre par le siége sur lequel il était assis. Le coffre était posé sur quatre roulettes, et on pouvait le transporter, ainsi que l'androïde, dans toutes les parties de la chambre.

Au centre de la surface supérieure du coffre se trouvait un échiquier fixe, de grande dimension, sur lequel l'automate semblait fixer les yeux. Sa main et son bras droit étaient étendus sur le coffre, tandis que son bras gauche, un peu élevé, semblait soutenir une pipe turque qui avait autrefois été placée dans sa main droite.

La personne chargée de montrer cette pièce mécanique curieuse commençait par la rouler à l'entrée de l'amphithéâtre où elle était placée, vis-à-vis des spectateurs. Il ouvrait ensuite certaines portes pratiquées dans le coffre, deux devant, deux derrière, et tirait un tiroir long et

profond qui contenait les échecs, un coussin pour le bras de l'automate, et quelques jetons. Il ouvrait encore deux tiroirs plus petits et un rideau ou écran de drap vert pratiqués dans le corps de l'automate et à sa partie inférieure, après avoir relevé la robe turque qui les recouvrait ; de cette manière, il montrait la construction de la figure et du coffre, et rendait leur intérieur visible, en y plaçant une lumière.

Le coffre étant divisé en deux compartimens par une cloison, celui de droite était le plus petit ; il occupait à peine un tiers de la capacité du coffre. Il était rempli de petites roues, de leviers, de cylindres, et de toutes les parties du mécanisme des ouvrages d'horlogerie. Le compartiment à gauche de la figure contenait deux roues, de petits barillets avec des ressorts, et deux quarts de cercle placés horizontalement. Le corps et la partie inférieure de la figure contenaient des tuyaux qui semblaient servir à transmettre le mouvement. Après un espace de temps, employé par les spectateurs à satisfaire leur curiosité et à lever tous leurs doutes par l'évidence, on fermait les portes et les tiroirs, on faisait quelques arrangemens dans le corps de la figure, on remontait les mouvemens placés dans le coffre, en insinuant la clef dans une petite ouverture pratiquée dans la paroi, et on plaçait le coussin sous le bras gauche de l'automate qui s'appuyait de ce côté.

En jouant une partie, l'automate choisissait les blancs ; c'était aussi lui qui commençait à jouer. Il jouait avec la main gauche, et sa droite restait constamment fixée sur le coffre. Ce léger défaut provenait de l'inadvertance de l'inventeur, qui ne s'aperçut de sa méprise que lorsqu'il ne fut plus temps de la réparer. En commençant une partie, la figure faisait un mouvement de tête, comme pour examiner si tout était en ordre ; le même mouvement se renouvelait à la fin de la partie. Pour pousser une pièce, il levait lentement le bras gauche de dessus le coussin, et le dirigeait vers la case de la pièce qu'il voulait mouvoir ; après le mouvement, le bras retournait à sa position naturelle sur le coussin. Il ouvrait la main et les doigts pour prendre la pièce, et la portait avec soin à la case nouvelle ou à toute case qu'on proposait. Les mouvemens étaient exécutés avec la plus grande perfection, et l'indécision qui régnait dans le mouvement du bras,

et les précautions qu'il semblait prendre, surtout lorsqu'il s'agissait de l'opération délicate de rocher, semblaient être le résultat de la réflexion ; l'épaule, le coude, les jointures se prêtaient avec facilité à toutes les positions ; il évitait soigneusement de toucher une pièce autre que celle qu'il voulait jouer, ou qu'il avait jouée.

En faisant un échec au roi, il remuait la tête pour avertir son adversaire. Quand celui-ci faisait un faux mouvement, ce qu'on essayait fréquemment pour observer la conduite de l'automate, par exemple, si on faisait marcher un cavalier comme une tour, l'automate frappait avec impatience sur le coffre, replaçait le cavalier sur sa case ; et sans permettre à son adversaire de jouer une autre pièce, il jouait lui-même comme pour le punir de son inattention.

On avertissait l'adversaire de l'automate de faire grande attention de placer bien exactement au centre de la case, car on aurait risqué de causer la rupture du mécanisme délicat des doigts de l'automate, lorsqu'il aurait cherché à enlever la pièce mal posée. Si l'adversaire hésitait longtemps pour jouer, il frappait fortement sur le coffre avec la main droite, pour témoigner son impatience.

Pendant que l'automate faisait un mouvement, on entendait le bruit d'un mécanisme d'horlogerie, qui cessait bientôt après que le bras était replacé sur le coussin. On remontait le mécanisme après une douzaine de mouvemens ; pendant la partie, la personne chargée de montrer l'automate se promenait dans la salle, et cependant s'approchait de temps en temps du côté droit. On a pensé que l'automate ne pouvait jouer sans que M. de Kempelen ou son remplaçant fût présent et dirigeât les coups : mais il est certain que tout le mystère était dans le coffre, et qu'il ne pouvait y avoir de compérage sous le parquet, puisque le propriétaire manifesta sa volonté de faire voir sa figure dans des maisons particulières.

Lorsqu'on avait affaire à un joueur inattentif, qui, sur sa négligence à poser les pièces immédiatement au centre de leurs cases, faisait appréhender que quelque accident arrivât au mécanisme, on prenait la précaution de lui donner un échiquier séparé, sur lequel il copiait d'abord les mouvemens de l'automate, puis jouait lui-même ; une personne plus adroite, ou moins étourdie, copiait avec

précision les mouvemens de l'adversaire sur l'échiquier de l'automate.

En terminant notre description de cette machine extraordinaire, nous ferons observer qu'on a assuré, sans que jamais cette assertion ait été contredite, que, bien que l'automate eût gagné de nombreux joueurs fort habiles, tous ses mouvemens, tous ses coups étaient dirigés par un enfant caché dans le mécanisme, si bien que tous ceux que cet enfant pouvait battre, étaient sûrs de l'être par l'automate.

Le joueur de flûte.

Le célèbre Vaucanson construisit l'automate joueur de flûte, dont on trouve une description très détaillée dans les Mémoires de l'Académie des Sciences de Paris ; il paraît que la figure avait environ cinq pieds et demi de haut; et qu'elle était assise sur un piédestal carré, dans lequel se trouvait une partie du mécanisme. L'air était admis dans le corps de l'androïde par trois tuyaux séparés, dans lesquels il était porté par neuf soufflets qui jouaient alternativement au moyen d'un axe d'acier, mû par un rouage d'horlogerie. Ces soufflets agissaient sans produire le moindre bruit qui eût servi à faire découvrir la manière dont l'air parvenait à l'automate. Les trois tuyaux qui recevaient le vent des soufflets aboutissaient à trois petits réservoirs placés dans la poitrine de la figure. Là, par leur réunion, ils en formaient un seul qui, montant par le gosier, venait, par son élargissement, former la cavité bocale, et se terminait enfin en deux petites lèvres. En dedans de cette cavité était une petite languette mobile qui, par son jeu, pouvait ouvrir et fermer au vent le passage que lui laissaient les lèvres pour arriver jusqu'à la flûte. Les doigts, les lèvres, la langue, étaient mis en mouvement par un cylindre en acier, mû lui-même par plusieurs roues. Ce cylindre était divisé en quinze parties égales, qui, au moyen de chevilles ou cames, pressant sur l'extrémité de quinze leviers différens, faisaient monter les bras opposés. Sept de ces leviers répondaient aux doigts; ils étaient munis, d'un côté, de fils et de chaînes d'acier qui correspondaient aux doigts et les faisaient lever de la même quantité que leur autre extrémité était abaissée par le cylindre, *et vice versâ*. Ainsi l'abaissement

à l'élévation de l'un des bras du levier produisait le même changement dans le doigt correspondant, et, de cette manière, l'un des trous de la flûte se trouvait, selon le besoin, ouvert ou fermé aussi bien qu'il aurait pu l'être par un artiste vivant. Trois autres leviers servaient à régulariser l'accès de l'air, en ouvrant et fermant, par des soupapes, les trois petits réservoirs dont nous avons parlé plus haut. La force se trouvait ainsi diminuée ou augmentée, et il devenait facile de produire une note plus élevée ou plus basse. Les lèvres étaient dirigées par quatre leviers : l'un les ouvrait pour donner à l'air un passage plus grand; le deuxième les rapprochait; le troisième les faisait retirer en arrière, et le quatrième les faisait avancer sur le bord de la flûte; les lèvres s'avançaient sur le trou de la flûte, et modifiaient les sons au moyen des mouvemens que nous venons de décrire. Le dernier levier correspondait à la languette de la bouche, qui s'ouvrait ou se fermait, et faisait parler l'instrument. L'ordre des différens mouvemens qu'exécutait l'automate était réglé par le simple mécanisme qui suit. L'axe du cylindre se terminait du côté droit par une vis sans fin, à simples filets, au nombre de douze; ils étaient séparés les uns des autres d'un huitième de pouce. Au-dessus de cette vis était une pièce de cuivre immobile, à laquelle tenait un pivot d'acier qui tombait dans les filets de la vis, et obligeait le cylindre à les suivre; ainsi ce cylindre, tout en tournant sur lui-même, était animé d'un mouvement progressif de droite à gauche. Par ce moyen bien simple, si un levier était frappé par un des cames du cylindre dans une de ses révolutions, il ne pouvait plus l'être par la même came dans la révolution suivante, parce que le mouvement latéral du cylindre avait mis la came et le levier à un huitième de pouce de distance. La disposition habile des différentes cames sur le cylindre faisait faire à la statue les mouvemens variés d'un joueur de flûte.

Le Magicien turc.

Le magicien turc est une petite figure de seize à dix-huit pouces de haut, qui tient à la main un petit marteau. Quand on le montre, on commence par l'enlever de la table où il est, pour faire voir à la société qu'il est en-

tièrement détaché et se tient debout. La personne qui le montre, après l'avoir replacé, lui demande s'il veut complimenter son maître. Le petit Turc tourne la tête en signe de refus. Il lui demande alors s'il veut adresser ses hommages à la compagnie, un signe de tête exprime son consentement. On présente ensuite un jeu de cartes à une personne de la société; elle en prend une au hasard. Le maître alors, sans voir la carte, sans approcher de l'automate, lui ordonne de frapper avec son marteau sur une cloche un nombre de coups égal au point de la carte choisie. Le petit Turc obéit à l'instant. On lui demande si la carte est un cœur, un carreau, un trèfle, un pique; et à mesure qu'on nomme une couleur, il fait un signe de tête, pour répondre conformément à la vérité. Il dit le point d'un coup de dés; il nomme, il compte même les points qu'amènera un deuxième coup avant que les dés ne soient jetés. Un des spectateurs cache une petite figure dans une boite divisée en plusieurs compartimens; le petit turc indique dans lequel elle se trouve et à quel numero; enfin, pour terminer gaîment la séance, on lui demande quel est le plus amoureux de la société; il indique un vieillard à besicles.

La table sur laquelle est posé le petit Turc, est recouverte d'un tapis vert qui cache trois leviers mis en mouvement par des fils de laiton passant par les pieds de la table et communiquant dans une chambre séparée. Le compère qui est caché dans cette chambre tire les fils selon le besoin, pour imprimer un mouvement aux leviers et aux manivelles placés dans la base de la petite figure. On communique par là le mouvement requis au petit Turc de la même manière qu'on fait sonner une montre à répétition en poussant le bouton. Le maître tient un jeu de cartes arrangées d'après un ordre connu. Afin que les spectateurs ne puissent soupçonner cet arrangement, il fait semblant de mêler les cartes, mais en effet il se contente de les couper, ce qui n'en change pas la combinaison; lorsqu'une carte a été tirée, il coupe encore à la place où cette carte se trouvait, et par là fait passer sous le jeu la carte qui se trouvait immédiatement au-dessus de celle qui a été choisie. Il jette un coup d'œil rapide sur cette dernière carte et sait par conséquent quelle est celle qui a été prise. Il interroge alors le petit Turc, et sa question est tellement

posée, que les mots, les syllabes et les voyelles indiquent au compère la couleur et le point de la carte. C'est par le même stratagème qu'il indique aussi le nombre amené par le premier coup de dés. Pour le deuxième coup l'automate peut bien en dire d'avance le résultat, car on substitue d'autres dés qui marquent le même point sur toutes leurs faces. Comme la personne à qui ils sont donnés pourrait très facilement s'apercevoir de la supercherie, on a grand soin de lui recommander de les tenir soigneusement cachés dans sa main, jusqu'à ce qu'il les jette; on les relève immédiatement. On emploie encore des dés plombés, le centre de gravité les force toujours à présenter les mêmes faces. Comme la personne qui a jeté les dés pourra désirer, soit par soupçon soit par hasard, de les jeter une deuxième fois, et que le retour du même point pourrait faire concevoir des doutes, on prend soin de les faire enlever de suite et de passer à quelqu'autre chose.

La boite où l'on a caché la petite figure a un fond de peau très souple, de sorte que le maître en la touchant sait dans quel compartiment elle se trouve, d'autant plus facilement que la figure est de dimension telle qu'elle pèse sur le fond de la boite quand celle-ci est fermée.

Le serin.

On montre un serin perché sur une bouteille, et qui chante à volonté les air qu'on indique. Il chante encore lorsqu'on le place sur différentes bouteilles ou sur différentes tables. Le souffle de son bec suffit pour éteindre une chandelle et pour la rallumer. Nous allons décrire le mécanisme de cet oiseau.

Derrière le rideau qui recouvre une porte de la cloison sont placés deux cônes métalliques creux. Ces cônes, qui sont de grandeur différente, servent de porte-voix à un compère et transmettent les sons à différentes parties de la salle, de même que les miroirs de concavités diverses réfléchissent les objets placés à diverses distances. Le compère qui contrefait le chant de l'oiseau, exécute l'air désiré. Il se sert de l'un ou de l'autre des porte-voix pour transmettre les sons à différens points selon la place de la table et de la bouteille sur laquelle est perché le serin. Dans le corps de l'oiseau se trouve un petit soufflet à double vent, et entre ses pattes une petite cheville mobile

qui met le soufflet en mouvement. Cette cheville qui entre dans le cou de la bouteille, repose sur une pièce de bois qui ne peut être aperçue à cause de l'opacité de la bouteille. Cette pièce de bois est placée verticalement sur le fond mobile de la bouteille, sur lequel agissent des leviers placés sous le tapis et auxquels le mouvement est communiqué par des fils qui passent par les pieds de la table. Il est facile au compère de faire agir le soufflet au moyen de cette communication, et de faire éteindre la chandelle à l'oiseau. Les spectateurs qui voient que l'air sort véritablement par le gosier du serin, sont assez disposés à croire que les sons en sortent aussi. Quand le maître prend l'oiseau dans sa main, il fait jouer le soufflet avec son pouce et fait ainsi croire à la compagnie que l'oiseau chante sans le secours d'aucun mécanisme caché dans la table.

On a soin de mettre dans le bec de l'oiseau un peu de fleur de soufre, de sorte que l'air qui en sort en est chargé et rallume la chandelle qui vient d'être éteinte et dont la mèche est encore en feu.

Outre les automates curieux que nous venons de décrire, on rapporte aussi qu'un serrurier de Nuremberg construisit dans le seizième siècle des automates qui battaient la caisse pendant que d'autres jouaient du luth. L'empereur Charles-Quint charma sa retraite en s'occupant de la construction de semblables automates ou androïdes, nom que leur donnent les savans. On dit encore que le célèbre John Muler avait fait un aigle en bois qui vola à la rencontre de l'empereur Maximilien, à son entrée dans Nuremberg, en 1470. Selon Labat, le général de Gennes, qui, en 1688, défendit Saint-Christophe contre les Anglais, construisit un paon. Ces deux oiseaux avaient les mêmes dimensions, le même plumage que les oiseaux véritables; ils mangeaient, ils buvaient, marchaient et avaient le même cri. Le mécanisme consiste en rouages comme celui d'une montre.

POUPÉE PARLANTE,

Qui prononce, par le jeu de ses bras, les mots PAPA, MAMAN.

M. Maelzel, mécanicien à Paris, a pris, en 1824, un brevet d'invention pour la construction de cet automate dont nous allons donner la description.

Fig. 128, planche 2, vue de face.

Fig. 129, profil du côté gauche.

Fig. 130, profil du côté droit.

Cette machine est formée d'un soufflet qui se place dans le corps *h* de la poupée. La partie *a* de ce soufflet est un morceau de bois fixé intérieurement contre le dos de la poupée, et la partie *b*, qui est également formée d'une planche en bois, est mobile et fait charnière à l'extrémité inférieure *c*.

d, Morceau de peau formant soufflet entre les deux parties *a b*, *e*, petite plaque de métal coudée à angle droit, et clouée sur la planche *b* du soufflet.

f, *fig.* 128, Bras gauche de la poupée, que l'on voit en particulier, *fig.* 131. Il est attaché au bout d'un petit arbre horizontal *g*, qui porte dans l'intérieur du corps un excentrique *i*, au bas duquel est fixée une petite broche de fer en forme de gouge *k*, dans laquelle peut entrer le bout de la petite plaque de métal *e*, qui se trouve directement en face, et qui fait ressort latéralement. De sorte que quand on fait tourner le bras *f*, comme pour le porter en avant de la poupée, où, ce qui revient au même, lorsque la poupée semble présenter une main gauche, la broche *k* vient buter contre le bout de la petite plaque *e*, fait reculer par ce moyen, la partie *b* du soufflet jusqu'à ce que le bout de la broche *k* laisse échapper celui de la petite plaque *e*. Alors la partie *b* du soufflet, qui s'était ouverte, se referme d'elle-même, et le vent qui sort du soufflet entre dans une banche *l* et produit le son qui passe dans le pavillon *m*, dans lequel se trouve placée une soupape *n* qui tient lieu de lèvres, et qui s'ouvrant et se fermant deux fois de suite, forme le son articulé des syllabes dont se compose d'abord le mot *papa*. Sur le côté du pavillon, est un petit trou *p* (*fig.* 130), nécessaire pour former le son nasal. Ce son nasal, lorsque le trou est ouvert, donne le son labial M, auquel se joint la voyelle A, produite par la soupape. Lorsque le trou est au contraire fermé, il en résulte le son labial P.

Au-dessus du soufflet se trouve un clavier *o*, qui fait charnière en *q*, où il est retenu par une vis. Ce clavier repose sur un fil de fer *r*, attaché sur le sommet de la partie mobile *b* du soufflet. C'est quand ce fil de fer se promène sous le clavier *o*, ce qui a lieu pendant tout le temps que le soufflet emploie pour se fermer, que ce cla-

vier, par sa construction échancrée, fait ouvrir deux fois la soupape *n*, ce qui produit la combinaison des deux mots *papa*, *maman*.

Lorsque le bras gauche *f* a laissé échapper le bout de la petite plaque *e*, il ne peut aller plus loin parce qu'il se trouve arrêté par une petite broche, ce qui l'empêche de tourner davantage, et on le fait retourner en arrière pour le reporter de nouveau en avant, si l'on veut recommencer à faire prononcer à la poupée les mots *papa*, *maman*.

Quant au bras droit *s*, que l'on fait en particulier (*fig.* 133), il sert à produire deux effets différens : le premier est d'ouvrir ou fermer, au moyen d'une clef *t*, ressemblant à une clef de clarinette, le petit trou *p*, (*fig.* 130), dans lequel se forme le son nasal; le bout de la clef *t* est garni d'un morceau de peau pour boucher le trou.

Le second effet, produit par le bras droit *s*, est de renforcer le soufflet; ce qui se fait au moyen d'excentriques placés en *u*, placés sur l'axe du bras, lesquels mettent en jeu la clef *t* qui bouche le trou *p*, et le ressort *v*, (*fig.* 128 et 132), dont l'extrémité supérieure est attachée à une pièce de bois *x*, qui est mobile sur deux tourillons qui terminent ses extrémités comme le montre la *fig.* 132.

L'extrémité inférieure du ressort *v* appuie contre la partie *b* du soufflet, pour la faire fermer et la rapprocher de sa contre-partie *a*. Par ce jeu du bras droit, il en résulte un renforcement de soufflet qui contribue à précipiter le son, à le modifier du faible au fort, et à le rendre aussi moins monotone.

Les pièces représentées au détail sous la lettre *y* sont les coussinets de dessus, dans lesquels tournent les axes des deux bras de la poupée. Toutes les pièces de cette mécanique peuvent être en bois, en métal et même en carton. Au lieu d'un seul clavier, pour produire les deux mots *papa*, *maman*, on en peut mettre deux, dont l'un rendrait le son *papa*, et l'autre celui *maman*.

COMPTEUR MÉCANIQUE

En forme de montre, ayant la propriété de battre de 40 à 50 coups par minute, à volonté.

MM. Denizet et Barrier ont pris un brevet d'invention

pour le curieux instrument qui se trouve établi dans une boite de montre ordinaire, dont le couvercle est en métal comme le fond.

Au centre du fond de cette boite est un bouton portant une aiguille, qui saille sur la circonférence du bouton; en tournant le bouton avec les doigts, on fait parcourir à l'aiguille une portion du cercle des nombres gravés sur un arc ajusté sur la boîte de manière à être parcouru par l'aiguille du bouton, permettent de déterminer l'endroit où l'on veut arrêter l'aiguille, pour que l'instrument sonne, par minute, la quantité de coups indiqués par le nombre sur lequel l'aiguille est fixée.

Pour monter l'instrument, il suffit de faire tourner une petite plaque ronde ajustée extérieurement sur le fond de la boite, en dessous et tout contre le bouton dont on vient de parler. Cette plaque est percée d'un trou rond, par lequel on aperçoit, comme dans une montre, un carré qui sert, au moyen d'une clef ordinaire, à monter le régulateur. L'instrument étant monté, on peut le mettre en mouvement en tirant par le bas un petit bouton pratiqué à coulisse sur la circonférence de la boite, à droite de la queue de l'instrument. Alors le timbre fait entendre le nombre de coups indiqués par l'aiguille sur l'arc du cercle où elle a été fixée.

A gauche de la queue du compteur, et toujours sur la circonférence, est un petit bouton de la sourdine qui frappe sur ce doigt et supprime le son du timbre. Un peu au-dessous de ce dernier bouton, il s'en trouve un troisième qui est celui du toc; si on le pousse du côté de la queue de l'instrument, il se fait entendre seul.

On suspend le mouvement de l'instrument en poussant le premier bouton du côté de la queue.

On peut établir de ces instrumens qui frappent jusqu'à cent coups par minute; on peut en faire aussi à échappement, qui se distingueront par une grande régularité et par la durée du mouvement.

BOITE MÉCANIQUE DE M. JERNSTEDT,

Propre à amener toutes les chances du jeu de dés, et empêcher toute tromperie de la part des joueurs.

(Par Brevet d'invention.)

Cette boite est formée, extérieurement, d'une boite

en bois, en métal ou en écaille, renfermant le mécanisme que nous allons décrire.

Ce mécanisme se compose (*fig.* 134 et 135), de deux plaques de cuivre *a*, *b*, de deux pouces un quart de diamètre, reunies par trois colonnes *c* de même métal et de quinze lignes de haut. Cet assemblage forme une cage dans laquelle sont ajustées les pièces qui font mouvoir les dés. Ces pièces sont deux petites roues *d*, en cuivre ou en acier, portant chacune six dents, et sur lesquelles sont fixés les dés, lesquels sont formes de deux morceaux circulaires en ivoire, sur le côté extérieur desquels sont marqués de petits points noirs, depuis un jusqu'à six, disposés comme sur les dés ordinaires.

e. Deux branches d'acier dont l'une des extrémités, qui est recourbee, est engagee entre les dents des roues *d*; l'autre extremité de chacune de ces branches est attachée par une vis, à la tige de cuivre horizontale *f*. Cette tige, qui est disposée de manière à pouvoir aller et venir, rencontre, quand on la pousse dans un sens, un ressort d'acier *g*, qui la repousse avec violence lorsqu'on appuie sur le bouton de la vis qui réunit les branches *e* à cette tige. Par cette disposition, on fait tourner avec rapidité les deux dés en ivoire qui sont fixés sur les deux roues *d*, et on les arrête à volonté, en repoussant la tige *f* sur le ressort *g*.

Nous devons faire observer que l'un des dés se meut plus rapidement que l'autre, ce qu'on obtient par l'inégalité de la longueur des dents des roues *d*, et dans celle des branches *e* qui engrènent les roues. Cette disposition fait que les deux dés ne s'arrêtent pas ensemble, si on veut les laisser courir jusqu'à extinction de leur mouvement et que toute combinaison est rendue impossible.

Ces boites mécaniques peuvent se faire sur toute autre dimension que celle que nous venons d'indiquer. On peut en faire aussi qui aient 3, 4 et 5 dés; il suffit d'ajouter une roue pour chaque dé qu'on veut avoir de plus.

La cuisine militaire.

L'on adapte à une marmite ordinaire, un plateau creux de trois ou quatre pouces; quand cette espèce d'appareil est ainsi disposé, on met une poule vivante dans la marmite qu'on recouvre du plateau précité, lequel doit avo

quelques perforations, afin que la poule ne soit point étouffée. Cela fait, on dépèce une poule dans ce plateau, et l'on y ajoute les substances nécessaires pour en faire une fricassée. On couvre alors la marmite, et on l'approche du feu. Dès que la poule vivante éprouve l'impression du calorique, elle fait des efforts violens pour s'y soustraire, et finit par renverser le plateau, le couvercle, et s'envoler aux yeux des spectateurs surpris.

Moyen d'escamoter un enfant.

L'on se munit d'une grande table contenant au milieu une trappe artistement faite. Cette table est entourée d'un tapis qui arrive à terre, et qu'on soulève pour faire voir aux spectateurs qu'il n'y a rien dessous. On fait monter l'enfant sur la table, et on le met sur la trappe; on le couvre alors d'une grande cloche en carton couvert d'une feuille de papier noir avec des signes magiques rouges; cette cloche doit être en forme de chapeau qu'on nomme *chapeau de l'enchanteur Merlin.* Tout étant ainsi disposé, on ouvre doucement la trappe, et l'enfant glisse sur le parquet qui, par un jeu de théâtre, s'enfonce à son tour et le porte au fond du théâtre; quand les deux trappe sont refermées, on lève la cloche, et l'on montre au public surpris qu'il n'y a rien au-dessus ni au-dessous de la table.

On peut ensuite, si le public le désire, faire reparaître l'enfant sous la cloche en le faisant remonter et ouvrant la trappe de la table.

Faire cuire une omelette dans un chapeau.

On prend un chapeau dans lequel on a mis une omelette déjà cuite. On a ensuite quatre œufs dont trois vides et bien artistement rajustés, et l'autre plein. On laisse tomber celui-ci maladroitement, afin que le public ne se doute point de la supercherie; l'on casse ensuite les œufs vides dans le chapeau, on le promène à la surface d'une bougie, et l'on en retire aussitôt une omelette bien préparée.

Boule trompeuse.

On pratique dans une boule un trou qui n'arrive pas jusqu'au milieu, on y coule du mercure ou du plomb et

l'on bouche ; si l'on projette cette boule, ainsi préparée, sur un plan horizontal, elle s'écarte de la ligne droite, et dévie vers le côté plombé. D'après ce principe, les billes en ivoire destinées au jeu du billard, si elles ne sont pas bien sphériques, ce qui est rare, s'écartent toujours plus ou moins de la ligne droite.

Encrier magique.

On construit un encrier dont le pied se compose d'un plateau mobile, où l'on a creusé circulairement des cases que l'on remplit d'encres de diverses couleurs, de telle sorte qu'en tournant le pied de cet encrier on fait correspondre son ouverture à la case qui contient l'encre que l'on désire. D'après ce mécanisme il est aisé de donner à la volonté du spectateur de l'encre noire, rouge, verte, bleue, jaune, etc. On n'a qu'à faire tourner le pied ou le plateau jusqu'aux marques qui indiquent que ces cases correspondent avec l'ouverture de l'encrier.

APPENDICE.

DES SOURDS-MUETS.

Dans le moyen âge, si l'on eût vu, comme de nos jours des sourds-muets répondre avec tant d'intelligence aux questions les plus épineuses qui leur sont adressées, et résoudre les problèmes les plus difficiles, on n'eût pas manqué d'affirmer qu'ils étaient doués d'une inspiration diabolique, car il est rare de répondre avec plus de vérité de clarté et de précision que la plupart de ces hommes intéressans, parmi lesquels nous citerons, entre les élèves de M. l'abbé Sicard, MM. Massieu, retraité, et Clerc instituteur des sourds-muets aux États-Unis. Nous citerons à l'appui deux réponses de chacun d'eux.

Qu'est-ce que la reconnaissance?

C'est, dit Massieu, la mémoire du cœur.

Quel est le plus grand homme connu?

La nature nomme Buffon; le génie et le goût, Voltaire la reconnaissance et l'humanité proclament l'abbé de l'Épée.

L'on sait que c'est cet homme célèbre qui fut le créateur de l'éducation des sourds-muets. Voici la réponse que

fit Clerc à quelqu'un qui lui demandait quelle différence il existait entre l'abbé de l'Épée et l'abbé Sicard.

« L'abbé de l'Épée a inventé la manière d'instruire les » sourds-muets; mais il avait beaucoup laissé à désirer. » L'abbé Sicard l'a beaucoup perfectionnée; mais s'il n'y » avait pas eu l'abbé de l'Épée, il n'y aurait pas l'abbé » Sicard. Ainsi honneur, gloire et reconnaissance éternelle » à ces amis de l'humanité! »

Dans une des séances publiques, la jeune marquise de D*** demanda au même si les sourds-muets se trouvaient malheureux d'être privés de l'ouïe et de la parole? Voici la curieuse réponse qu'il lui fit:

« Qui n'a rien eu, n'a rien perdu, et qui n'a rien perdu, » n'a rien à regretter; or les sourds-muets n'ont jamais » entendu ni parlé, donc ils n'ont perdu ni l'ouïe ni la » parole, et par conséquent ne peuvent regretter ni l'une » ni l'autre. Or qui n'a rien à regretter ne peut être mal- » heureux, donc les sourds-muets ne sont ni ne peuvent » être malheureux. D'ailleurs c'est une grande consolation » pour eux que de pouvoir remplacer l'ouïe par l'écriture, » et la parole par des signes. »

Depuis la mort de M. l'abbé Sicard, un des hommes dont le mérite se dérobe aux éloges, et qui n'est prôné que par le bien qu'il fait, et les services qu'il rend depuis long-temps aux sourds-muets dont il dirige les études, l'honorable M. Paulmier enfin, marchant dignement sur les traces de M. Sicard, consacre sa vie à l'instruction de ces infortunés qui le chérissent comme un père. Faisons des vœux pour que cet estimable citoyen reçoive le prix qui est si légitimement dû à ses talens et à ses vertus.

Nous allons maintenant faire connaître les alphabets des sourds-muets de France et d'Angleterre, en y joignant les figures qui indiquent les positions des mains et des doigts pour exprimer les diverses lettres.

ALPHABET FRANÇAIS.

Observations.

1° La lettre *j* se figure comme la lettre *i*, seulement il faut faire faire au poignet un petit mouvement de droite à gauche pour décrire la ligne tracée à la figure susdite, ce qui marque la différence entre ces deux lettres.

2° La lettre z se figure en traçant avec l'index trois petites lignes comme si l'on écrivait sur le papier la figur ci-contre, z.

3° Lorsqu'on a figuré toutes les lettres composant u mot et que l'on veut en recommencer un autre, il faut le séparer l'un de l'autre en faisant aller la main horizontalement de gauche à droite comme si l'on traçait une ligne ce qui désigne que le mot est terminé : on fait ce signe autant de fois qu'il y a de mots dans la phrase.

4° Le trait d'union (-), la virgule (,), l'apostrophe (') le point (.), les deux points (:), et la cédille (ͻ) se figurent en faisant avec l'index comme si l'on traçait chacune d ces figures avec le bout du doigt.

5° Les chiffres se figurent en représentant dans l'air ave l'index leurs différentes formes comme si l'on voulait le tracer sur le papier.

Voyez maintenant les figures de l'alphabet des sourd muets français.

ALPHABET DES SOURDS-MUETS ANGLAIS.

A, E, I, O, U. Les voyelles *a*, *e*, *i*, *o* et *u*, sont exprimées par l'attouchement avec les doigts de la mai droite et le pouce, comme on le voit dans la premiè figure.

A. S'exprime en touchant l'extrémité supérieure d pouce ; E, en touchant celle de l'index ; I, celle du medius ; O, celle de l'annulaire ; U, celle du petit doigt.

B. En joignant les extrémites des deux pouces et portan à ce point de réunion les extrémités des deux index.

C. En courbant le pouce et les autres doigts de maniè à décrire un C.

D. En ajoutant verticalement au C, ainsi exprimé l'index de l'autre main.

E. En repliant en dedans le pouce, le doigt annulai et le petit doigt de la main gauche et en plaçant horizotalement sur l'index et le medius étendus l'indicateur de main droite, tous les autres doigts étant pliés en d dans.

G. On place les deux poings fermés l'un sur l'autre.

H. On croise les doigts dans l'intérieur des deux mai

L. En présentant la paume de la main gauche ouver

et y plaçant au milieu l'indicateur de la droite, tous les autres doigts étant repliés.

M. On met la main gauche comme pour L, mais un peu obliquement, et on y place les trois doigts du milieu, les deux autres étant recourbés.

N. Même figure, à l'exception qu'on n'y place que l'index et le médius.

P. On fait un C alongé avec le pouce et l'index de la main gauche, les autres doigts repliés, et on y place l'index de la main droite, les autres doigts également repliés.

Q. On décrit un O avec le pouce et tous les doigts de la main gauche, et on y introduit l'index courbé, les autres doigts repliés.

R. On fait un crochet avec l'index de la main droite que l'on place sur la paume de la main gauche.

S. On courbe le petit doigt de chaque main et on les met l'un dans l'autre.

T. On présente la main gauche ouverte et placée horizontalement la paume devers soi et le pouce à la partie supérieure, et l'on applique à la racine du petit doigt l'extrémité de l'index de l'autre main.

V. Même figure, seulement le pouce de la main gauche un peu écarté et l'index et le médius de la main droite ouverts comme un V.

X. Les deux index placés en croix, tous les autres doigts étant repliés.

Y. La main gauche verticalement placée et les doigts ouverts de manière à former un V, à la racine duquel s'adapte l'index de la main droite.

Z. Le bras gauche replié et le coude dans la main droite.

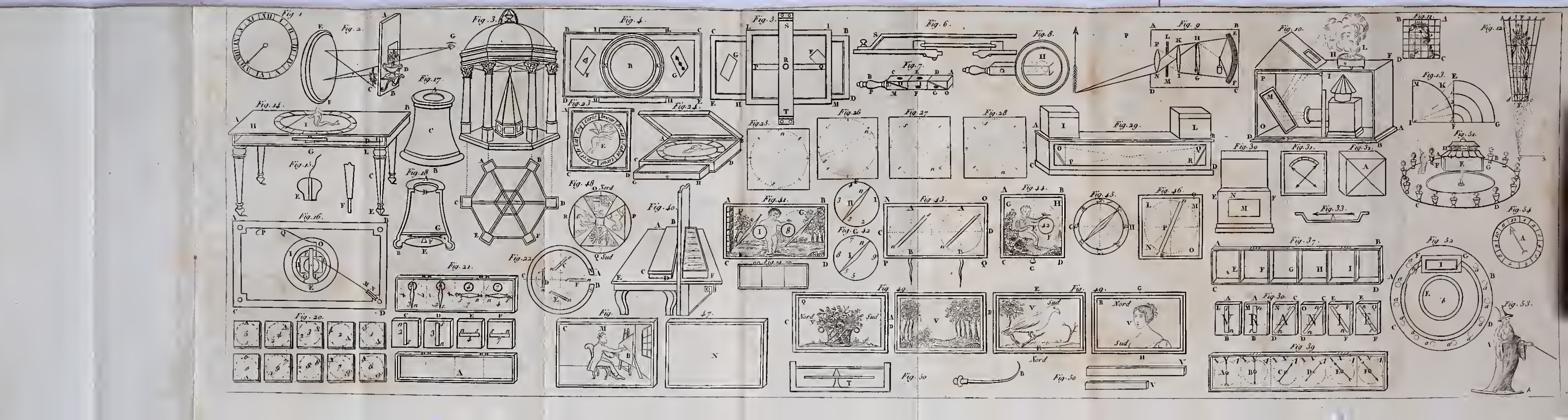
Les nombres se comptent par le nombre des doigts; ainsi 1 l'est par un doigt; 2 par deux; 5 par toute la main; 10 par les deux mains.

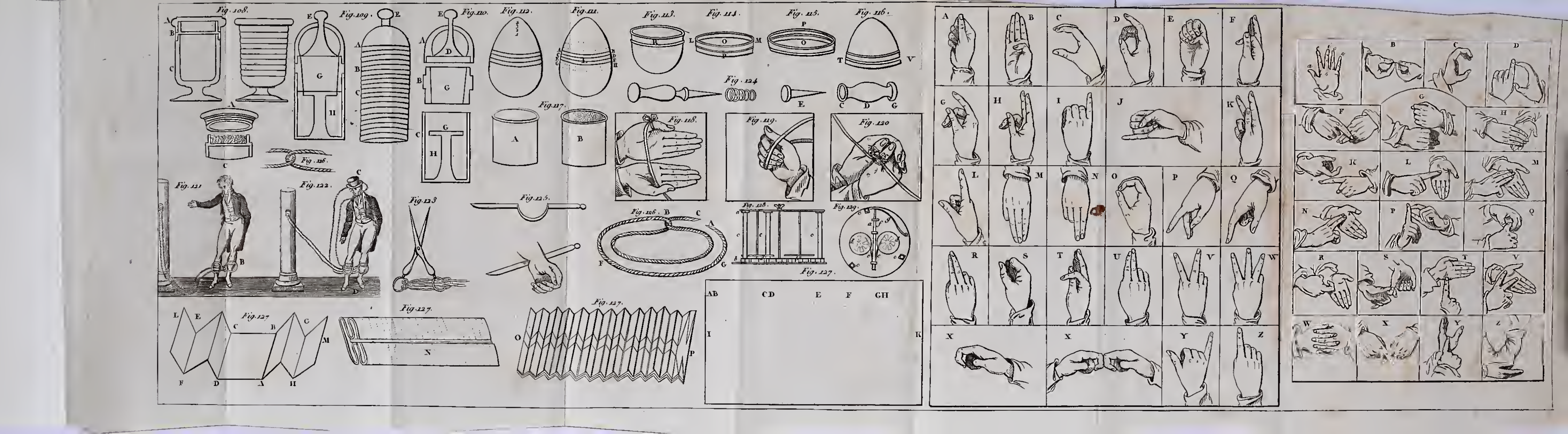
FIN.

TABLE DES MATIÈRES.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

IMPRIMERIE DE LACHEVARDIERE,
RUE DU COLOMBIER, N° 30 A PARIS.





LIBRAIRIE ENCYCLOPÉDIQUE

DE

RORET,

Rue Hautefeuille, 10 bis,

AU COIN DE LA RUE DU BATTOIR,

A PARIS.

Cette Librairie, entièrement consacrée aux Sciences et à l'Industrie, fournira aux amateurs tous les ouvrages anciens et modernes en ce genre publiés en France, et fera venir de l'Étranger tous ceux que l'on pourrait désirer.

N. B. *Comme il existe à Paris deux libraires du nom de* RORET, *l'on est prié de bien indiquer l'adresse.*

DIVISION DU CATALOGUE.

PARIS. — IMPRIMERIE DE BOURGOGNE ET MARTINET,
Rue Jacob, 30.

ENCYCLOPÉDIE-RORET

COLLECTION

DES

MANUELS-RORET

FORMANT UNE ENCYCLOPÉDIE

DES SCIENCES ET DES ARTS,

FORMAT IN-18;

PAR UNE RÉUNION DE SAVANTS ET DE PRATICIENS.

Messieurs

Amoros, Arsenne, Biot, Biret, Biston, Boisduval, Boitard, Bosc, Boyard, Cahen, Chaussier, Choron, De Gayffier, De Lafage, Paulin Desormeaux, Dubois, Janvier, Julia-Fontenelle, Julien, Huot, Lacroix, Landrin, Launay, Ledhuy, Sébastien Lenormand, Lesson, Loriol, Matter, Miné, Noel, Rang, Richard, Riffault, Scribe, Tarbé, Terquem, Thiébaut de Berneaud, Thillaye, Toussaint, Trémery, Vauquelin, Verdier, Vergnaud, etc., etc.

Depuis que les Sciences exactes ont, par leur application à l'Agriculture et aux Arts, contribué si puissamment au développement de l'Industrie agricole et de l'Industrie manufacturière, leur étude est devenue un besoin pour toutes les classes de la société. Aussi les traités de ce genre sont ils aujourd'hui dans les mains des artisans et dans celles des gens du monde. Mais on a généralement reconnu que la cherté de ces sortes de livres est un grand empêchement à leur propagation, et que la rédaction n'a pas toujours la clarté et la simplicité nécessaires, pour faire pénétrer promptement dans l'esprit les principes qu'ils exposent. C'est pour remédier à ces deux inconvénients que nous avons entrepris de publier, sous le titre de *Manuels-Roret*, des Traités vraiment élémentaires, dont la réunion formera une Encyclopédie des Sciences et des Arts, dans laquelle les agriculteurs, les fabricants, les manufacturiers et les ouvriers en tout genre trouveront tout ce qui les concerne, et par là seront à même d'acquérir à peu de frais toutes les connaissances qu'ils doivent avoir pour exercer avec fruit leur profession.

Cette Collection étant une entreprise toute philanthropique, les personnes qui auraient quelque chose à faire parvenir dans l'intérêt des sciences et des arts, sont priées de l'envoyer franc de port à l'adresse de M. le *Directeur de l'Encyclopédie-Roret*, chez M. Roret, libraire, rue Hautefeuille, n. 10 *bis*, à Paris.

Tous les Traités se vendent séparément. Les ouvrages indiqués *sous presse* paraîtront successivement. Pour recevoir chaque volume franc de port, l'on ajoutera 50 c. La plupart des volumes sont de 3 à 400 pages, renfermant des planches parfaitement dessinées et gravées.

Le Public est prévenu qu'il trouvera au bas du titre de chaque volume de cette Collection : *A la Librairie Encyclopédique de Roret*, et que tous ceux qui ne portent pas cette indication n'appartiennent pas à la *Collection des Manuels-Roret*, qui a eu des imitations et des contrefaçons dont plusieurs ont été condamnées par les Tribunaux.

MANUEL POUR GOUVERNER LES ABEILLES et en retirer un grand profit, par M. RADOUAN ; 1 vol. 3 fr. 50 c.

— **ACCORDEUR DE PIANOS**, par M. GIORGIO DI ROMA ; 1 vol. 1 fr. 25 c.

— **ACTES SOUS SIGNATURES PRIVÉES** en matières civiles, commerciales, criminelles, etc., par M. BIRET, ancien magistrat ; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— **AÉROSTATS, BALLONS.** (*Sous presse.*)

— **ALGÈBRE**, *ou* Exposition élémentaire des principes de cette science, par M. TERQUEM. (*Ouvrage approuvé par l'Université.*) ; 1 gr. vol. 3 fr. 50 c.

— **ALLIAGES MÉTALLIQUES**, par M. HERVÉ, chef d'escadron d'artillerie ; 1 vol. 3 fr. 50 c.

— **AMIDONNIER ET VERMICELLIER**, par M. le docteur MORIN, 1 vol. 3 fr.

— **ANECDOTIQUE**, *ou* Choix d'Anecdotes anciennes et modernes, par madame CELNART ; 4 vol. in-18. 7 fr.

— **ANIMAUX NUISIBLES** (Destructeur des) à l'agriculture, au jardinage, etc., par M. VERARDI ; 1 vol. orné de planches. 3 fr.

— **ARCHÉOLOGIE**, par M. NICARD ; 2 vol. 7 fr.

— **ARCHITECTE DES JARDINS**, *ou* l'Art de les composer et de les décorer, par M. BOITARD ; 1 vol. avec Atlas de 132 planches. 15 fr.

— **ARCHITECTURE**, *ou* Traité de l'Art de bâtir, par M. TOUSSAINT, architecte ; 2 vol. 7 fr.

— **ARITHMÉTIQUE DÉMONTRÉE**, par M. COLLIN ; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— **ARITHMÉTIQUE COMPLÉMENTAIRE**, *ou* Recueil de Problèmes nouveaux, par M. TREMERY ; 1 vol. 1 fr. 75 c.

— **ARITHMÉTIQUE** des Ouvriers en bâtiment, par M. BELLARGENT. 1 fr. 75 c.

— **ARMURIER**, FOURBISSEUR et ARQUEBUSIER, par M. PAULIN-DÉSORMEAUX ; 1 vol. avec figures. 3 fr.

— **ARPENTAGE**, *ou* Instruction sur cet art et sur celui de lever les plans, par M. LACROIX, membre de l'Institut ; 1 vol. (*Approuvé par l'Univ.*) 2 fr. 50 c.

— **ARPENTAGE SUPPLÉMENTAIRE**, *ou* Recueil d'exemples pratiques sur les différentes opérations d'arpentage et de levée des plans, par M. HOGARD ; avec des modèles de Topographie, par M. CHARTIER, dessinateur au dépôt de la guerre ; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— **ART MILITAIRE.** (*Sous presse.*)

— **ARTIFICIER**, POUDRIER et SALPÊTRIER, par M. VERGNAUD, capitaine d'artillerie ; 1 vol. orné de planches. 3 fr.

— **ASTRONOMIE**, *ou* Traité élémentaire de cette science de W. HERSCHEL, par M. VERGNAUD ; 1 vol. orné de planches. 2 fr. 50 c.

— **BANQUIER**, Agent de change et Courtier, par M. PEUCHET, 1 vol. 2 fr. 50 c.

— **BIBLIOGRAPHIE** et Amateur de livres, par M. F. DENIS. (*Sous presse.*)

— **BIJOUTIER**, JOAILLIER, ORFÈVRE, Graveur sur métaux et Changeur, par M. JULIA DE FONTENELLE ; 2 vol. 7 fr.

— **BIOGRAPHIE**, *ou* Dictionnaire historique abrégé des grands hommes, par M. NOEL, inspecteur-général des études ; 2 vol. 6 fr.

— BLANCHIMENT ET BLANCHISSAGE, Nettoyage et Dégraissage des fil, lin, coton, laine, soie, etc.; par M. JULIA DE FONTENELLE, 2 vol. 5 fr.

— BOIS (Marchand de) et de Charbons, *ou* Traité de ce commerce en général, par M. MARIE DE LISLE; 1 vol. 3 fr.

— BOIS (Manuel Tarif pour la conversion et la réduction des), d'après le système métrique, par M. LOMBARD; 1 vol. 3 fr.

— BONNETIER ET FABRICANT DE BAS, par MM. LEBLANC et PREAUX CALTOT; 1 vol avec figures. 3 fr.

— BOTANIQUE, Partie élémentaire, par M. BOITARD; 1 vol. avec pl. 3 fr. 50 c.

— BOTANIQUE, 2e partie, FLORE FRANÇAISE, *ou* Description synoptique des plantes qui croissent naturellement sur le sol français, par M. le docteur BOISDUVAL; 3 gros vol. 10 fr. 50 c.

ATLAS DE BOTANIQUE, composé de 120 planches représentant la plupart des plantes décrites dans l'ouvrage ci-dessus. Prix: Fig. noires. 18 fr.

Figures coloriées. 36 fr.

— BOTTIER ET CORDONNIER, par M. MORIN; 1 vol. avec fig. 3 fr.

— BOULANGER, NÉGOCIANT EN GRAINS, MEUNIER et CONSTRUCTEUR DE MOULINS, par MM. BENOIT et JULIA DE FONTENELLE; 2 vol. avec planches. 5 fr.

— BOURRELIER ET SELLIER, par M. LEBRUN; 1 vol. 3 fr.

— BOUVIER ET ZOOPHILE, *ou* l'Art d'élever et de soigner les animaux domestiques, par un Propriétaire-Cultivateur; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— BRASSEUR, *ou* l'Art de faire toutes sortes de Bières, par M. VERGNAUD; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— BRODEUR, *ou* Traité complet de cet Art, par madame CELNART.

— CALLIGRAPHIE, *ou* l'Art d'écrire en peu de leçons, par M. TREMERY; 1 vol. avec Atlas. 3 fr.

— CARTES GÉOGRAPHIQUES (Construction et dessin des), par M. PERROT; 1 vol. orné de planches. 3 fr.

— CARTONNIER, CARTIER et fabricant de CARTONNAGE, par M. LEBRUN; 1 vol. 3 fr.

— CHAMOISEUR, MAROQUINIER, PEAUSSIER et PARCHEMINIER, par M. JULIA DE FONTENELLE; 1 vol. orné de planches. 3 fr.

— CHANDELIER, CIRIER et Fabricant de CIRE A CACHETER, par M. LENORMAND; 1 gros vol. orné de planches. 3 fr.

— CHAPEAUX (Fabricant de), par MM. CLUZ, F. et JULIA DE FONTENELLE; 1 vol. orné de planches. 3 fr.

— CHARCUTIER, *ou* l'Art de préparer et de conserver les différentes parties du cochon; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— CHARPENTIER, *ou* Traité simplifié de cet Art, par MM. HANUS et BISTON; 1 vol. orné de 18 planches. 3 f. 50 c.

— CHARRON ET CARROSSIER, *ou* l'Art de fabriquer toutes sortes de Voitures, par M. LEBRUN; 2 vol. ornés de planches. 6 fr.

— CHASSEUR, contenant un Traité sur toute espèce de Chasse, par M. DE MERSAN; 1 vol. avec figures et musique. 3 fr.

— CHAUFOURNIER, contenant l'Art de calciner la Pierre à chaux et à plâtre, de composer les Mortiers, les Ciments, etc., par M. BISTON; 1 vol. 3 fr.

— CHEMINS DE FER, *ou* Principes généraux de l'Art de les construire, par M. BIOT, l'un des gérants des travaux d'exécution du chemin de fer de Saint Étienne; 1 vol. 3 fr.

— CHIMIE AGRICOLE, par MM. DAVY et VERGNAUD; 1 vol. 3 fr. 50 c.

— CHIMIE AMUSANTE, *ou* Nouvelles Récréations chimiques, par M. VERGNAUD; 1 vol. 3 fr.

— CHIMIE INORGANIQUE ET ORGANIQUE dans l'état actuel de la science, par M. VERGNAUD; 1 gros vol. 3 fr. 50 c.

— CHIMIQUES (Fabricants de produits), ou Formules et Procédés usuels relatifs aux matières que la chimie fournit aux arts industriels et à la médecine, par M. THILLAYE, ex-chef des travaux chimiques de l'ancienne fabrique Vauquelin; 2 vol. ornés de planches. 7 fr.

— CIDRE ET POIRÉ (Fabricant de), avec les moyens d'imiter avec le suc de pomme ou de poire le Vin de raisin, l'Eau-de-Vie et le Vinaigre de vin, par M. DUBIEF, 1 vol. 2 fr. 50 c.

— COIFFEUR, précédé de l'Art de se coiffer soi-même, par M. VILLARET, 1 gros vol. orné de figures. 2 fr. 50 c.

— COLORISTE, contenant le mélange et l'emploi des Couleurs, ainsi que les différents travaux de l'Enlumineur, par MM. PERROT et BLANCHARD; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— COMPAGNIE (Bonne), ou Guide de la Politesse et de la Bienséance, par madame CELNART; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— CONSTRUCTIONS RUSTIQUES, ou Guide pour les Constructions rurales, par M. DE FONTENAY. *Ouvrage couronné par la Société royale et centrale d'Agriculture*; 1 vol. 3 fr.

— CONTRE-POISONS, ou Traitement des Individus empoisonnés, asphyxiés, noyés ou mordus, par M. H. CHAUSSIER, D. M.; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— CONTRIBUTIONS DIRECTES, à l'usage des Contribuables, des Receveurs, etc., par M. FEYON, ex-contrôleur; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— CORDIER, contenant la culture des Plantes textiles, l'extraction de la Filasse, et la fabrication de toutes sortes de cordes, par M. BOITARD; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— CORRESPONDANCE COMMERCIALE, contenant les Termes de commerce, les Modèles et Formules épistolaires et de comptabilité, etc., par M. REES-LESTIENNE; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— COUPE DES PIERRES, par M. TOUSSAINT, architecte; 1 vol. 3 fr. 50 c.

— COUTELIER, ou l'Art de faire tous les Ouvrages de Coutellerie, par M. LANDRIN, ingénieur civil; 1 vol. 3 fr. 50 c.

— CRUSTACÉS (Histoire naturelle des), comprenant leur Description et leurs Mœurs, par MM. BOSC ET DESMAREST, de l'Institut, professeur, etc.; 2 vol. ornés de planches. 6 fr.

— ATLAS POUR LES CRUSTACÉS, 18 pl. Figures noires, 3 fr.; fig. color. 6 fr.

— CUISINIER ET CUISINIÈRE, à l'usage de la ville et de la campagne, par M. CARDELLI; 1 gros vol. orné de figures. 2 fr. 50 c.

— CULTIVATEUR FORESTIER, contenant l'Art de cultiver en forêts tous les Arbres indigènes et exotiques, par M. BOITARD; 2 vol. 5 fr.

— CULTIVATEUR FRANÇAIS, ou l'Art de bien cultiver les Terres et d'en retirer un grand profit, par M. THIÉBAUT DE BERNEAUD; 2 vol. 5 fr.

— DAMES, ou l'Art de l'Élégance, par madame CELNART; 1 vol. 3 fr.

— DANSE, comprenant la théorie, la pratique et l'histoire de cet Art, par MM. BLASIS et VERGNAUD; 1 gros vol. orné de pl. 3 fr. 50 c.

— DEMOISELLES, ou Arts et Métiers qui leur conviennent, tels que Couture, Broderie, etc., par madame CELNART; 1 vol. 3 fr.

— DESSINATEUR, ou Traité complet du Dessin, par MM. PERROT et VERGNAUD; 1 vol. 3 fr.

— DISTILLATEUR ET LIQUORISTE, par M. LEBEAU, distillateur, et M. JULIA DE FONTENELLE; 1 vol. 3 fr. 50 c.

— DOMESTIQUES, ou l'Art de former de bons Serviteurs, par madame CELNART; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— ÉCOLES PRIMAIRES, MOYENNES ET NORMALES, ou Guide des Instituteurs et Institutrices (*Ouvrage autorisé par l'Université*), par M. MATTER, inspecteur général de l'Université; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— ÉCONOMIE DOMESTIQUE, contenant toutes les recettes les plus simples et les plus efficaces, par madame CELNART; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— ÉCONOMIE POLITIQUE, par M. J. PAUTET; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— **ÉLECTRICITÉ**, contenant les Instructions pour établir les Paratonnerres et les Paragrêles, par M. RIFFAULT ; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— **ENREGISTREMENT ET TIMBRE**, par M. BIRET ; 1 vol. 3 fr. 50 c.

— **ENTOMOLOGIE**, *ou* Histoire naturelle des insectes, par M. BOITARD ; 2 vol. 7 fr.

— ATLAS D'ENTOMOLOGIE, composé de 110 planches représentant les Insectes décrits dans l'ouvrage ci-dessus. Figures noires. 17 fr.

— Figures coloriées. 34 fr.

— **ÉPISTOLAIRE** (Style), par M. BISCARRAT et madame la comtesse d'HAUTPOUL ; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— **ÉQUITATION** à l'usage des deux sexes, par M. VERGNAUD ; 1 vol. 3 fr.

— **ESCRIME**, *ou* Traité de l'Art de faire des armes, par M. LAFAUGÈRE, maréchal-des-logis ; 1 vol. 3 fr. 50 c.

— **ESSAYEUR**, par MM. VAUQUELIN, GAY-LUSSAC et D'ARCET, publié par M. VERGNAUD ; 1 vol. 3 fr.

— **ÉTAT CIVIL** (Officiers de l'), pour la Tenue des Registres et la Rédaction des Actes, etc., etc., par M. LEMOLT, ancien magistrat. 2 fr. 50 c.

— **ÉTOFFES IMPRIMÉES** (Fabricant d') et Fabricant de Papiers peints, par M. SEB. LENORMAND ; 1 vol. 3 fr.

— **FERBLANTIER ET LAMPISTE**, *ou* l'Art de confectionner en fer-blanc tous les ustensiles, par M. LEBRUN ; 1 vol. orné de fig. 3 fr.

— **FLEURISTE ARTIFICIEL**, *ou* l'Art d'imiter d'après nature toute espèce de Fleurs, suivi de l'Art du Plumassier, par madame CELNART ; 1 vol. orné de figures. 2 fr. 50 c.

— **FLEURS EMBLÉMATIQUES**, *ou* leur Histoire, leur Symbole, leur Langage, etc., etc., par madame LENEVEUX ; 1 vol. fig. noires. 3 fr.

Figures coloriées. 6 fr.

— **FONDEUR SUR TOUS MÉTAUX**, par M. LAUNAY, fondeur de la colonne de la place Vendôme (*Ouvrage faisant suite au travail des Métaux*) ; 2 vol. ornés d'un grand nombre de planches. 7 fr.

— **FORGES** (Maître de), *ou* l'Art de travailler le fer, par M. LANDRIN ; 2 vol. ornés de planches. 6 fr.

— **GANTS** (Fabricant de) dans ses rapports avec la Mégisserie et la Chamoiserie, par VALLET D'ARTOIS, ancien fabricant ; 1 vol. 3 fr. 50 c.

— **GARANTIE DES MATIÈRES D'OR ET D'ARGENT**, par M. LACHÈZE, contrôleur à Paris ; 1 vol. 1 fr. 75 c.

— **GARDES-CHAMPÊTRES, FORESTIERS ET GARDES-PÊCHE**, par M. BOYARD, président à la cour royale d'Orléans ; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— **GARDES-MALADES** et Personnes qui veulent se soigner elles-mêmes, ou l'Ami de la santé, par M. le docteur MORIN ; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— **GARDES NATIONAUX DE FRANCE**, contenant l'École du Soldat et de Peloton, les Ordonnances, Règlements, etc., etc., par M. R. L. ; 3e édition, 1 vol. 1 fr. 25 c.

— **GÉOGRAPHIE DE LA FRANCE**, divisée par bassins, par M. LORIOL (*autorisée par l'Université*) ; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— **GÉOGRAPHIE GÉNÉRALE**, par M. DEVILLIERS ; 1 gros vol. de plus de 400 pages, orné de 7 jolies cartes. 3 fr. 50 c.

— **GÉOGRAPHIE PHYSIQUE**, par M. HUOT ; 1 vol. 3 fr.

— **GÉOLOGIE**, par M. HUOT ; 1 vol. 3 fr.

— **GÉOMÉTRIE**, *ou* Exposition élémentaire des principes de cette science, par M. TERQUEM (*Ouvrage autorisé par l'Université*) ; 1 gros vol. 3 fr. 50 c.

— **GNOMONIQUE**, *ou* l'Art de tracer les cadrans. (*Sous presse.*)

— **GRAVEUR**, *ou* Traité complet de l'Art de la Gravure en tous genres, par M. PERROT ; 1 vol. orné de planches. 3 fr.

— **GRÈCE** (Histoire de la) depuis les premiers siècles jusqu'à l'établissement de la domination romaine, par M. MATTER, inspecteur-général de l'Université ; 1 vol. 3 fr.

— **GYMNASTIQUE**, par le colonel AMOROS (*Ouvrage couronné par l'Insti-*

lui, admis par l'Université, et recommandé par le Congrès de Douay); 2 vol. et Atlas. 10 fr. 50 c.

— **HABITANTS DE LA CAMPAGNE** et Bonne Fermière, contenant tous les moyens de faire valoir de la manière la plus profitable les terres, le bétail, les récoltes, etc., par madame CELNART; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— **HERBORISTE**, Épicier-Droguiste, Grainier-Pépiniériste et Horticulteur, par MM. TOLLARD et JULIA DE FONTENELLE; 2 gros vol. 7 fr.

— **HISTOIRE NATURELLE**, ou Genera complet des Animaux, des Végétaux et des Minéraux; 2 gros vol. 7 fr.

Atlas pour la Botanique, composé de 120 planches. Figures noires, 18 fr.; figures coloriées. 36 fr.

— Pour les Mollusques, représentant les Mollusques nus et les Coquilles, 51 pl. figures noires, 7 fr.; fig. coloriées 15 fr.

— Pour les Crustacés, 18 pl., fig. noires, 3 fr.; fig. coloriées. 6 fr.

— Pour les Insectes, 110 pl., fig. noires 17 fr.; fig. coloriées. 34 fr.

— Pour les Mammifères, 80 pl., fig. noires, 12 fr.; fig. coloriées. 24 fr.

— Pour les Minéraux, 40 pl., fig. noires, 6 fr.; fig. coloriées. 12 fr.

— Pour les Oiseaux, 129 pl., fig. noires, 20 fr.; fig. coloriées. 40 fr.

— Pour les Poissons, 155 pl., fig. noires, 24 fr.; fig. coloriées. 48 fr.

— Pour les Reptiles, 54 pl., fig. noires, 9 fr.; fig. coloriées. 18 fr.

— Pour les Zoophytes, représentant la plupart des Vers et des Animaux-Plantes, 25 pl., fig. noires, 6 fr.; fig. coloriées. 12 fr.

— **HISTOIRE NATURELLE MÉDICALE ET DE PHARMACOGRAPHIE**, ou Tableau des Produits que la Médecine et les Arts empruntent à l'Histoire naturelle, par M. LESSON, pharmacien en chef de la Marine à Rochefort; 2 vol. 5 fr.

— **HISTOIRE UNIVERSELLE**, depuis le commencement du monde jusqu'en 1836, par M. CAHEN, traducteur de la Bible; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— **HORLOGER**, ou Guide des Ouvriers qui s'occupent de la construction des Machines propres à mesurer le temps, par MM. LENORMAND et JANVIER; 1 vol. orné de planches. 3 fr. 50 c.

— **HORLOGES** (Régulateur des), Montres et Pendules, par MM. BERTHOUD et JANVIER; 1 vol. 1 fr. 50 c.

— **HUILES** (Fabricant et Épurateur d'), par M. JULIA DE FONTENELLE; 1 vol. 3 fr.

— **HYGIÈNE**, ou l'Art de conserver sa santé, par le docteur MORIN; 1 vol. 3 fr.

— **INDIENNES** (Fabricant d'), renfermant les Impressions des Laines, des Châles et des Soies, par M. THILLAYE; 1 vol. 3 fr. 50 c.

— **INSTRUMENTS DE CHIRURGIE.** (*Sous presse.*)

— **INSTRUMENTS DE PHYSIQUE**, Chimie, Optique et Mathématique. (*Sous presse.*)

— **JARDINIER**, ou l'Art de cultiver et de composer toutes sortes de Jardins, par M. BAILLY; 2 gros vol. ornés de planches. 5 fr.

— **JARDINIER DES PRIMEURS**, ou l'Art de forcer les Plantes à donner leurs fruits dans toutes les saisons, par MM. NOISETTE et BOITARD; 1 vol. orné de figures. 3 fr.

— **JAUGEAGE ET DÉBITANTS DE BOISSONS**; 1 vol. orné de fig.; *Voyez Vins.* 3 fr.

— **JEUNES GENS**, ou Sciences, Arts et Récréations qui leur conviennent, et dont ils peuvent s'occuper avec agrément et utilité, par M. VERGNAUD; 2 vol. ornés de fig. 6 fr.

— **JEUX DE CALCUL ET DE HASARD**, ou Nouvelle Académie des Jeux, par M. LEBRUN; 1 vol. 3 fr.

— **JEUX ENSEIGNANT LA SCIENCE**, ou Introduction à l'Étude de la Mécanique, de la Physique, etc., par M. RICHARD; 2 vol. 6 fr.

— **JEUX DE SOCIÉTÉ**, renfermant tous ceux qui conviennent aux deux sexes, par madame CELNART; 1 gros vol. 3 fr.

— **JUSTICES DE PAIX**, ou Traité des Compétences et Attributions tant

anciennes que nouvelles, en toutes matières, par M. BIRET, ancien magistrat; 1 vol. 3 fr. 50 c.

— LANGAGE (Pureté du), par MM. BISCARRAT et BONIFACE; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— LANGAGE (Pureté du), par M. BLONDIN; 1 vol. 1 fr. 50 c.

— LATIN (Classes élémentaires de), ou Thèmes pour les Huitième et Septième, par M. AMEDÉE SCRIBE, ancien instituteur; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— LIMONADIER, GLACIER, CHOCOLATIER et CONFISEUR, par MM. CARDELLI, LIONNET-CLEMANDOT et JULIA DE FONTENELLE, 1 gros vol. 2 fr. 50 c.

— LITHOGRAPHE (Dessinateur et Imprimeur), par M. BRÉGEAUT; 1 vol. 3 fr.

— LITTÉRATURE à l'usage des deux sexes, par madame D'HAUTPOUL; 1 vol. 1 fr 75 c.

— LUTHIER, contenant la construction intérieure et extérieure des instruments à archets, par M. MAUGIN; 1 vol. 2 fr 50 c.

— MACHINES A VAPEUR *appliqués à la Marine*, par M. Janvier, officier de marine et ingénieur civil; 1 vol. 3 fr. 50 c.

Idem, appliqués à l'Industrie, par M. JANVIER; 2 vol. 7 fr.

— MAÇON, PLATRIER, PAVEUR, CARRELEUR, COUVREUR, par M. TOUSSAINT, architecte; 1 vol. 3 fr.

— MAGIE NATURELLE ET AMUSANTE, par M. VERGNAUD; 1 vol. 3 fr.

— MAITRESSE DE MAISON ET MÉNAGÈRE PARFAITE, par madame CELNART; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— MAMMALOGIE, ou Histoire naturelle des Mammifères, par M. LESSON, correspondant de l'Institut; 1 gros vol. 3 fr. 50 c.

ATLAS DE MAMMALOGIE, composé de 80 planches représentant la plupart des animaux décrits dans l'ouvrage ci-dessus; figures noires. 12 fr.

Figures coloriées. 24 fr.

— MARINE, Gréement, Manœuvres du Navire et de l'Artillerie, par M. VERDIER, capitaine de corvette; 2 vol. 5 fr.

— MATHÉMATIQUES (Applications usuelles et amusantes), par M. RICHARD; 1 gros vol. 3 fr.

— MÉCANICIEN-FONTAINIER, POMPIER ET PLOMBIER, par MM. JANVIER et BISTON; 1 vol. orné de planches. 3 fr.

— MÉCANIQUE, ou Exposition élémentaire des Lois de l'Equilibre et du Mouvement des Corps solides, par M. TERQUEM, officier de l'Université, professeur aux Ecoles royales d'Artillerie; 1 gros vol. orné de planches. 3 f. 50 c.

— MÉCANIQUE *appliquée à l'Industrie*: première partie, STATIQUE et HYDROSTATIQUE, par M. VERGNAUD; 1 vol. 3 fr. 50 c.

Deuxième partie, HYDRAULIQUE, par M. JANVIER; 1 vol. 3 fr.

— MÉDECINE ET CHIRURGIE DOMESTIQUES, par M. le docteur MORIN; 1 vol. 3 fr. 50 c.

— MÉNAGÈRE PARFAITE. (*Voyez* Maîtresse de maison.)

— MENUISIER, ÉBÉNISTE et LAYETIER, par M. NOSBAN; 2 vol avec pl. 6 fr.

— MÈRE (Jeune), ou Guide pour l'Education physique et morale des Enfants, par madame CAMPAN; 1 vol. 3 fr.

— MÉTAUX (Travail des), *Fer et Acier manufacturés*, par M. VERGNAUD; 2 vol. 6 fr.

— MÉTÉOROLOGIE, ou Explication des Phénomènes connus sous le nom de Météores, par M. FELLENS, professeur; 1 vol. orné de planches. 3 fr. 50 c.

— MICROSCOPE (Observateur au), précédé d'une Exposition détaillée des principes de la construction de cet instrument. (*Sous presse.*)

— MILITAIRE (Art), par M. VERGNAUD. (*Sous presse.*)

— MINÉRALOGIE, ou Traité élémentaire de cette science, par MM. BLONDEAU et JULIA DE FONTENELLE; 1 gros vol, avec fig. 3 fr. 50 c.

ATLAS DE MINÉRALOGIE, composé de 50 planches représentant la plupart des Minéraux décrits dans l'ouvrage ci-dessus ; figures noires. 6
Figures coloriées. 12

— MINIATURE, GOUACHE, LAVIS A LA SEPPIA et AQUARELLE, par MM. CONSTANT VIGUIER et LANGLOIS DE LONGUEVILLE, 1 gros vol. orné de planches. 3 fr.

— MOLLUSQUES (Histoire naturelle des) et de leurs Coquilles, par M. SANDER RANG, officier de marine. 1 gros vol. orné de pl. 3 fr. 50 c.

ATLAS POUR LES MOLLUSQUES, représentant les Mollusques nus et les Coquilles. 51 planches ; fig. noires, 7 fr. ; fig. coloriées. 14 fr.

— MORALISTE, ou Pensées et Maximes instructives pour tous les âges de la vie, par M. TREMBLAY ; 2 vol. 5 fr.

— MOULEUR, ou l'Art de mouler en plâtre, carton, carton-pierre, carton-cuir, cire, plomb, argile, bois, écaille, corne, etc., etc., par M. LEBRUN ; 1 vol. orné de fig. 2 fr. 50 c.

— MOULEUR EN MÉDAILLES, etc., par M. ROBERT ; 1 vol. 1 fr. 50 c.

— MUNICIPAUX (Officiers), ou Nouveau Guide des Maires, Adjoints et Conseillers municipaux, par M. BOYARD, président à la Cour royale d'Orléans. 1 gros vol. 3 fr.

— MUSIQUE, ou Grammaire contenant les principes de cet Art, par M. LEBORNE (?) ; 1 vol. avec 48 pages de musique. 1 fr. 50 c.

— MUSIQUE VOCALE ET INSTRUMENTALE, ou Encyclopédie musicale, par CHORON, ancien directeur de l'Opéra, fondateur du Conservatoire de Musique classique et religieuse, et M. DE LAFAGE, professeur de chant et de composition.

DIVISION DE L'OUVRAGE.

Ire PARTIE. — EXÉCUTION.

			fr.	c.
LIVRE 1	Connaissances élémentaires. *Sect.* 1. Sons, Notation. — 2. Instruments, exécution.	1 volume avec Atlas.	5	»

IIe PARTIE. — COMPOSITION.

			fr.	c.
—	2. De la Composition en général, et en particulier de la Mélodie. — 3. De l'Harmonie. — 4. Du Contre-point. — 5. Imitation. — 6. Instrumentation. — 7. Union de la Musique avec la Parole. — 8. Genres. *Sect.* 1. Vocale : Église, Chambre ou Concert, Théâtre. — 2. Instrumentale : particulière, générale.	3 volumes avec Atlas.	20	»

IIIe PARTIE. — COMPLÉMENT OU ACCESSOIRE.

			fr.	c.
—	9. Théorie physico-mathématique. — 10. Instruments. — 11. Histoire de la Musique. — 12. Bibliographie. Résumé général.	2 volumes avec Atlas.	10	50

SOLFÉGES, MÉTHODE.

Solfége d'Italie.	12	»
— de Rodolphe.	4	»
Méthode de Violon.	8	»
— d'Alto.	1	»
— de Violoncelle.	4	50
— de Contre-basse.	1	25
— de Flûte.	5	»
— de Hautbois. / — de Cor anglais.	1	75
— de Clarinette	2	»
— de Cor.	1	50
— de Basson.	»	75
— de Serpent.	1	50
— de Trompette et Trombonne.	»	75
— d'Orgue.	3	50
— de Piano	4	50
— de Harpe.	3	50
— de Guitare.	3	»
— de Flageolet.	3	»

— **MYTHOLOGIES**, grecque, romaine, égyptienne, syrienne, africaine, etc., par M. DUBOIS, professeur en l'Académie de Paris : 1 vol. 2 fr. 50 c.

— **NAGEURS**, Baigneurs, Fabricants d'eaux minérales et des Pédicures, par M. JULIA DE FONTENELLE; 1 vol. 3 fr.

— **NATURALISTE PRÉPARATEUR**, *ou* l'Art d'empailler les Animaux, de conserver les Végétaux et les Minéraux, de préparer les pièces d'Anatomie et d'embaumer par M. BOITARD. 1 vol. 3 fr.

— **NÉGOCIANT ET MANUFACTURIER**, par M. PEUCHET : 1 vol. 2 fr. 50 c.

— **OCTROIS** et autres Impositions indirectes, par M. BIRET : 1 vol. 3 fr. 50 c.

— **ONANISME** (dangers de l'), par M. DOUSSIN-DUBREUIL; 1 vol. 1 fr. 25 c

— **OPTIQUE**, par BREWSTER et VERGNAUD ; 2 vol. 6 fr.

— **ORGANISTE**, *ou* Nouvelle Méthode pour exécuter sur l'orgue tous les offices de l'année, etc., par M. MINÉ, organiste à Saint-Roch ; 1 vol. oblong, 3 fr. 50 c.

— **ORGUES** (facteurs d'), par M. MINÉ. (*Sous presse.*)

— **ORNITHOLOGIE**, *ou* Description des genres et des principales espèces d'oiseaux, par M. LESSON, correspondant de l'Institut ; 2 gros vol. 7 fr.

Atlas d'Ornithologie, composé de 129 planches représentant les oiseaux décrits dans l'ouvrage ci-dessus; figures noires. 20 fr.

Figures coloriées. 40 fr.

— **ORNITHOLOGIE DOMESTIQUE**, *ou* Guide de l'Amateur des oiseaux de volière, par M. LESSON, correspondant de l'Institut; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— **ORTHOGRAPHISTE**, *ou* Cours théorique et pratique d'Orthographe, par M. TREMERY; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— **PAPETIER ET RÉGLEUR** (marchand), par MM. JULIA DE FONTENELLE et POISSON ; 1 gros vol. avec planches. 3 fr.

— **PAPIERS** (fabricant de), Carton et Art du Formaire, par M. LENORMAND ; 2 vol. et Atlas. 10 fr. 50 c.

— **PARFUMEUR**, par madame CELNART : 1 vol. 2 fr. 50 c.

— **PARIS** (Voyageur dans), *ou* Guide dans cette capitale, par M. LEBRUN ; 1 gros vol. orné de fig. 3 fr. 50 c.

— **PARIS** (Voyageur aux environs de), par M. DEPATY ; 1 vol. avec figures 3 fr.

— **PATISSIER ET PATISSIÈRE**, *ou* Traité complet et simplifié de

la Pâtisserie de ménage, de boutique et d'hôtel, par M. LEBLANC; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— **PÊCHEUR**, ou Traité général de toutes sortes de pêches, par M. PESSON MAISONNEUVE; 1 vol. orné de planches. 3 fr.

— **PEINTRE D'HISTOIRE ET SCULPTEUR**, ouvrage dans lequel on traite de la philosophie de l'Art et des moyens pratiques, par M. ARSENNE, peintre; 2 vol. 6 fr.

— **PEINTRE EN BATIMENTS**, Fabricant de Couleurs, Vitrier, Doreur et Vernisseur, par M. VERGNAUD; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— **PERSPECTIVE**, Dessinateur et Peintre, par M. VERGNAUD, capitaine d'artillerie. 1 vol. orné d'un grand nombre de pl. 3 fr.

— **PHARMACIE POPULAIRE**, simplifiée et mise à la portée de toutes les classes de la société, par M. JULIA DE FONTENELLE; 2 vol. 6 fr.

— **PHILOSOPHIE EXPÉRIMENTALE**, à l'usage des collèges et des gens du monde, par M. AMICE, régent dans l'Académie de Paris, 1 gros vol. 3 fr. 50 c.

— **PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE**, Physique, Chimie et Minéralogie appliquées à la culture, par M. BOITARD; 1 vol. orné de planches. 3 fr.

— **PHYSIONOMISTE ET PHRÉNOLOGISTE**, ou les Caractères dévoilés par les signes extérieurs, d'après Lavater, par MM. H. CHAUSSIER fils et le docteur MORIN; 1 vol. 3 fr.

— **PHYSIQUE**, ou Éléments abrégés de cette Science mise à la portée des gens du monde et des étudiants, par M. BAILLY; 1 vol. orné de pl. 2 fr. 50 c.

— **PHYSIQUE AMUSANTE**, ou Nouvelles Récréations physiques, par M. JULIA DE FONTENELLE, 1 vol orné de planches, 3 fr. 50 c.

— **PLAIN-CHANT ECCLÉSIASTIQUE**, romain et français, par M. MINÉ, organiste à Saint-Roch : 1 vol. 2 fr. 50 c.

— **POÊLIER-FUMISTE**, indiquant le moyen d'empêcher les cheminées de fumer, de chauffer économiquement et d'aérer les habitations, les ateliers, etc., par MM. ARDENNI et JULIA DE FONTENELLE; 1 vol orné de planches 3 fr.

— **POIDS ET MESURES**, Monnaies, Calcul décimal et Vérification, par M. TARBÉ, avocat général à la Cour de Cassation; 1 vol. 3 fr.

— Petit Manuel, à l'usage des Ouvriers et des Écoles, extrait de ce volume. 25 c.

— Tableau du Système métrique des Poids et Mesures, par M. TARBÉ 75 c.

— **POLICE DE LA FRANCE**, par M. TRUY, commissaire de police de Paris; 1 vol 2 fr. 50 c.

— **PONTS-ET-CHAUSSÉES** : première partie, Routes et Chemins, par M. DE GAYFFIER, ingénieur des Ponts-et-Chaussées; 1 vol. avec fig. 3 fr 50 c.
La seconde partie, contenant les Ponts, Aqueducs, etc. 3 fr. 50 c.

— **PORCELAINIER**, Faïencier et Potier de terre, suivi de l'Art de fabriquer les Poêles, les Pipes, les Carreaux, les Briques et les Tuiles, par M. BOYER, ancien fabricant : 2 vol. 6 fr.

— **PRATICIEN**, ou Traité de la Science du Droit mise à la portée de tout le monde, par MM. D..... et RONDONNEAU; 1 gros vol. 3 fr. 50 c.

— **PROPRIÉTAIRE ET LOCATAIRE**, ou Sous Locataire, tant de biens de ville que de biens ruraux, par M. SERGENT; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— **RELIEUR** dans toutes ses parties, contenant les Arts d'assembler, de satiner, de brocher et de dorer, par M. SEB. LENORMAND; 1 gros vol. orné de planches. 3 fr.

— **ROSES** (l'Amateur de), leur Monographie, leur Histoire et leur Culture, par M. BOITARD; 1 vol. fig. noires, 3 fr. 50 c.; fig. coloriées. 7 fr.

— **SAPEURS-POMPIERS**, ou l'Art de prévenir et d'arrêter les Incendies, par MM. JOLY, LAUNAY et PAULIN, commandant les Sapeurs-Pompiers de Paris; 1 vol orné de fig. 1 fr. 50 c.

— **SAVONNIER**, ou l'Art de faire toutes sortes de Savons, par M. THILLAYE, professeur de Chimie industrielle; 1 vol. orné de fig. 3 fr.

— **SERRURIER**, *ou* Traité complet et simplifié de cet Art, par MM. D. et G., serruriers : 1 vol. orné de planches 3 fr.

— **SOIERIE**, contenant l'Art d'élever les Vers à soie et de cultiver le Mûrier; l'Histoire, la Géographie et la Fabrication des Soieries à Lyon ainsi que dans les autres localités nationales et étrangères, par M. DEVILLIERS; 2 vol. et Atlas. 10 fr. 50 c.

— **SOMMELIER**, *ou* la Manière de soigner les Vins, par M. JULIEN; 1 vol. 3 fr.

— **SORCIERS**, *ou* la Magie blanche dévoilée par les découvertes de la Chimie, de la Physique et de la Mécanique, par MM. COMTE et JULIA DE FONTENELLE; 1 gros vol. orné de planches. 3 fr.

— **SUCRE ET RAFFINEUR** (fabricant de), par MM. BLACHETTE, ZOEGA et JULIA DE FONTENELLE; 1 vol. orné de figures. 3 fr. 50 c.

— **STÉNOGRAPHIE**, par M. H. PREVOST 1 vol. 1 fr. 75 c.

— **TAILLE-DOUCE** (Imprimeur en), par MM. BERTHIAUD et BOITARD, 1 vol. 3 fr.

— **TAILLEUR D'HABITS**, contenant la manière de tracer, couper et confectionner les Vêtements, par M. VANDAEL, tailleur; 1 vol. orné de pl. 2 fr. 50 c.

— **TANNEUR**, Corroyeur, Hongroyeur et Boyaudier, par M. JULIA DE FONTENELLE; 1 vol. orné de planches. 3 fr. 50 c.

— **TAPISSIER**, Décorateur et Marchand de Meubles, par M. GARNIER AUDIGER, ancien vérificateur du Garde-Meuble de la Couronne; 1 vol. orné de fig. 2 fr. 50 c.

— **TEINTURIER**, contenant l'art de Teindre en Laine, Soie, Coton, Fil, etc., par MM. VERGNAUD et THILLAYE; 1 gros vol. 3 fr.

— **TEMPS** (de la Division du) chez les principaux Peuples anciens et modernes, par M. MARCUS. (*Sous presse.*)

— **TENEUR DE LIVRES**, renfermant un Cours de tenue de Livres à partie simple et à partie double, par M. TREMERY; 1 vol. 3 fr.

— **TOISEUR EN BATIMENTS**; première partie : Terrasse et Maçonnerie, par M. LEBOSSU, architecte-expert; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— Deuxième partie : Menuiserie, Peinture, Tenture, Vitrerie, Dorure, Charpente, Serrurerie, Couverture, Plomberie, Marbrerie, Carrelage, Pavage, Poêlerie, Fumisterie, etc., par M. LEBOSSU; 1 vol. 2 fr. 50 c.

— **TONNELIER ET BOISSELIER**, suivi de l'Art de faire les Cribles, Tamis, Soufflets, Formes et Sabots, par M. DESORMEAUX; 1 vol. 3 fr.

— **TOURNEUR**, *ou* Traité complet et simplifié de cet Art, d'après les renseignements de plusieurs Tourneurs de la capitale; 2 vol. avec pl. 6 fr.
Supplément à cet ouvrage, un joli volume avec atlas (*sous-presse*).

— **TREILLAGEUR ET MENUISIER DES JARDINS**, par M. DESORMEAUX; 1 vol. 3 fr.

— **TYPOGRAPHIE, FONDERIE.** (*Sous presse.*)

— **TYPOGRAPHIE, IMPRIMERIE**, par M. FREY, ancien prote; 2 vol 5 fr.

— **VERRIER ET FABRICANT DE GLACES**, Cristaux, Pierres précieuses factices, Verres coloriés, Yeux artificiels, par M. JULIA DE FONTENELLE; 1 gros vol. orné de planches. 3 fr.

— **VÉTÉRINAIRE**, contenant la connaissance des chevaux, la Manière de les élever, les dresser et les conduire, la Description de leurs maladies, les meilleurs modes de traitement, etc., par M. LEBEAU et un ancien professeur d'Alfort; 1 vol. 3 fr.

— **VIGNERON FRANÇAIS**, *ou* l'Art de cultiver la Vigne, de faire les Vins, les Eaux-de-vie et Vinaigres, par M. THIEBAUT DE BERNEAUD; 1 vol. avec Atlas. 3 fr. 50 c.

— **VINAIGRIER ET MOUTARDIER**, par M. JULIA DE FONTENELLE, 1 vol. 3 fr.

— **VINS** (marchand de), Débitants de Boissons et Jaugeage, par M. LAUDIER. 1 vol. 3 fr.

— **ZOOPHILE**, *ou* l'Art d'élever et de soigner les animaux domestiques (*Voyez* Bouvier); 1 vol. 2 fr. 50 c.

NOUVELLES

SUITES A BUFFON

FORMANT

AVEC LES ŒUVRES DE CET AUTEUR

UN COURS COMPLET

D'HISTOIRE NATURELLE

embrassant

LES TROIS RÈGNES DE LA NATURE.

Belle édition. — Format in-8°.

Les possesseurs des Œuvres de BUFFON pourront, avec ces SUITES, compléter toutes les parties qui leur manquent, chaque ouvrage se vendant séparément, et former ainsi avec les travaux de cet homme illustre, un ouvrage général sur l'histoire naturelle.

Cette publication scientifique du plus haut intérêt, préparée en silence depuis plusieurs années, et confiée à ce que l'Institut et le haut enseignement possèdent de plus célèbres naturalistes et de plus habiles écrivains, est appelée à faire époque dans les annales du monde savant.

Les noms des auteurs indiqués ci-après sont pour le public une garantie certaine de la conscience et du talent apportés à la rédaction des différents traités.

ANATOMIE COMPARÉE, par M.

PHYSIOLOGIE COMPARÉE, par M.

CÉTACÉS (Baleines, Dauphins, etc.), ou Recueil et examen des faits dont se compose l'histoire de ces animaux, par M. F. CUVIER, membre de l'Institut, professeur au Muséum d'Histoire naturelle, etc. 1 vol. in-8 avec 22 pl. (*Ouvrage terminé*). Prix : fig. noires. 12 fr. 50 c.
Fig. coloriées. 18 fr. 50 c.

REPTILES (Serpents, Lézards, Grenouilles, Tortues, etc.), par M. DUMÉRIL, membre de l'Institut, professeur à la Faculté de Médecine et au Muséum d'Histoire naturelle, et M. BIBRON, aide-naturaliste ; 8 vol. et 8 livraisons de planches.

Les tomes 1 à 5 et 8 sont en vente ; les tomes 6 et 7 paraîtront incessamment.

POISSONS, par M.

ENTOMOLOGIE (Introduction à l'), comprenant les principes généraux de l'Anatomie et de la Physiologie des Insectes, des détails sur leurs mœurs, et un résumé des principaux systèmes de classification, etc., par M. LACOR-

DAIRE, professeur d'histoire naturelle à Liége (*Ouvrage terminé, adopté et recommandé par l'Université pour être placé dans les Bibliothèques des Facultés et des Colléges, et donné en prix aux élèves*); 2 vol. in-8 et 24 pl. fig. noires. 19 fr.
Figures coloriées. 22 fr.

INSECTES COLÉOPTÈRES (CANTHARIDES, CHARANÇONS, HANNETONS, SCARABÉES, etc.), par M.

— ORTHOPTÈRES (GRILLONS, CRIQUETS, SAUTERELLES), par M. SERVILLE, ex-président de la Société entomologique de France: 1 vol. et 14 pl. Prix: figures noires, 9 fr. 50 c., et figures coloriées. 12 fr. 50 c. (*Ouvrage terminé.*)

— HÉMIPTÈRES (CIGALES, PUNAISES, COCHENILLES, etc.), par M. SERVILLE.

— LÉPIDOPTÈRES (PAPILLONS), par M. le docteur BOISDUVAL; tome 1er avec 2 livraisons de planches. Prix: fig. noires. 12 fr. 50 c.
Figures coloriées. 18 fr. 50 c.

— NÉVROPTÈRES (DEMOISELLES, EPHÉMÈRES, etc.), par M. le docteur RAMBUR.

— HYMÉNOPTÈRES (ABEILLES, GUÊPES, FOURMIS, etc.) par M. le comte LEPELETIER DE SAINT FARGEAU; tome 1er et une livraison de planches. Prix: fig. noires, 9 fr. 50 c.; fig coloriées. 12 fr. 50 c.

DIPTÈRES (MOUCHES, COUSINS, etc.), par M. MACQUART, directeur du Muséum d'Histoire naturelle de Lille: 2 vol. in-8 et 24 planches (*Ouvrage terminé*). Prix: fig. noires, 19 fr.; fig. coloriées. 25 fr.

— APTÈRES (ARAIGNÉES, SCORPIONS, etc.), par M. le baron WALCKENAER, membre de l'Institut: tome 1 avec 3 cahiers de planches. Prix: fig. noires, 15 fr. 50 c.; fig. coloriées. 24 fr. 50 c.
Le tome 2 et dernier paraîtra en 1839.

CRUSTACÉS (ECREVISSES, HOMARDS, CRABES, etc.), comprenant l'Anatomie, la Physiologie et la Classification de ces Animaux, par M. MILNE-EDWARDS, membre de l'Institut, professeur d'histoire naturelle, etc.; tomes 1 et 2 avec 2 livraisons de planches. Prix: fig. noires, 19 fr; fig. coloriées, 25 fr.
Le tome 3 et dernier paraîtra en 1839.

MOLLUSQUES (MOULES, HUITRES, ESCARGOTS, LIMACES, COQUILLES, etc.), par M. DE BLAINVILLE, membre de l'Institut, professeur au Muséum d'Histoire naturelle, etc., etc.

ANNÉLIDES (SANGSUES, etc.), par M.

VERS INTESTINAUX (VER SOLITAIRE, etc.), par M.

ZOOPHYTES ACALÈPHES (PHYSALIE, BÉROÉ, ANGÈLE, etc.) par M. LESSON, correspondant de l'Institut, pharmacien en chef de la Marine, à Rochefort.

— ÉCHINODERMES (OURSINS, PALMETTES, etc.), par M. LACORDAIRE, professeur d'histoire naturelle à Liége.

— POLYPIERS (CORAUX, GORGONES, EPONGES, etc.), par M. MILNE-EDWARDS, membre de l'Institut, professeur d'histoire naturelle, etc.

— INFUSOIRES (ANIMALCULES MICROSCOPIQUES), par M. DUJARDIN, professeur d'histoire naturelle à Toulouse.

BOTANIQUE (Introduction à l'étude de la), ou Traité élémentaire de cette science, contenant l'Organographie, la Physiologie, etc., etc., par M. ALPH. DE CANDOLLE, professeur d'histoire naturelle à Genève (*Ouvrage terminé, autorisé par l'Université pour les colléges royaux et communaux*); 2 vol. et 8 pl. Prix 16 fr.

VÉGÉTAUX PHANÉROGAMES (à ORGANES SEXUELS APPARENTS, ARBRES, ARBRISSEAUX, PLANTES D'AGRÉMENT, etc.), par M. SPACH, aide-naturaliste au Muséum d'Histoire naturelle; tomes 1 à 7, et 12 livraisons de planches. Prix: fig noires. 81 fr 50 c.: fig. coloriées. 117 fr. 50 c.

— CRYPTOGAMES (à Organes sexuels peu apparents ou cachés, Mousses, Fougères, Lichens, Champignons, Truffes, etc., par M. BRÉBISSON, de Falaise.

GÉOLOGIE (Histoire, Formation et Disposition des Matériaux qui composent l'écorce du Globe terrestre), par M. HUOT, membre de plusieurs Sociétés

savantes; 2 vol. ensemble de plus de 1500 pages (*Ouvrage terminé*). Prix, avec un Atlas de 24 planches. 19 fr.

MINÉRALOGIE (Pierres, Sels, Métaux, etc.), par M. ALEX. BRONGNIART, membre de l'Institut, professeur au Muséum d'Histoire naturelle, etc., et M. DELAFOSSE, maître des conférences à l'École Normale, aide-naturaliste, etc., au Muséum d'Histoire naturelle.

CONDITIONS DE LA SOUSCRIPTION.

Les SUITES à BUFFON formeront cinquante-cinq volumes in-8 environ, imprimés avec le plus grand soin et sur beau papier; ce nombre paraît suffisant pour donner à cet ensemble toute l'étendue convenable. Ainsi qu'il a été dit précédemment, chaque auteur s'occupant depuis long-temps de la partie qui lui est confiée, l'éditeur sera à même de publier en peu de temps la totalité des traités dont se composera cette utile collection.

En mai 1839, 26 volumes sont en vente, avec 34 livraisons de planches.

Les Personnes qui voudront souscrire pour toute la Collection auront la liberté de prendre par portion jusqu'à ce qu'elles soient au courant de tout ce qui est paru.

POUR LES SOUSCRIPTEURS A TOUTE LA COLLECTION :

Prix du texte, chaque vol. (1) d'environ 500 à 700 pages.	5 fr. 50 c.
Prix de chaque livraison d'environ 10 pl. noires.	3 fr.
— coloriées.	6 fr.

Nota. — Les Personnes qui souscriront pour des parties séparées, paieront chaque volume 6 fr. 50 c. Le prix des volumes papier vélin sera double du papier ordinaire.

---

(1) L'Éditeur ayant à payer pour cette collection des honoraires aux auteurs, le prix des volumes ne peut être comparé à celui des réimpressions d'ouvrages appartenant au domaine public et exempts de droits d'auteurs, tels que Buffon, Voltaire, etc., etc.

BUFFON

MIS AU NIVEAU DES CONNAISSANCES ACTUELLES

PAR UN COMPLÉMENT,

et formant avec

LES SUITES

UN COURS COMPLET D'HISTOIRE NATURELLE.

Première partie. **ŒUVRES COMPLÈTES DE BUFFON** contenant l'histoire des *Mammifères* et des *Oiseaux* (1).

Deuxième partie. **COMPLÉMENT**, contenant l'*Histoire des progrès des sciences depuis* 1789, par M. le baron CUVIER, 5 vol. Prix : 22 fr. 50 c. ; et l'*Histoire des mammifères et des Oiseaux* découverts depuis la mort de Buffon, par M. LESSON, 10 vol. avec pl. Prix, fig. noires : 75 fr. et coloriées : 105 fr. En tout 15 vol. et 10 livrais. de planches.

Troisième partie. **SUITES**, contenant l'histoire naturelle des *Poissons*, par M. ; des *Cétacés*, par M. F. CUVIER ; des *Reptiles*, par MM. DUMÉRIL et BIBRON ; des *Mollusques*, par M. DE BLAINVILLE ; des *Crustacés*, par M. MILNE-EDWARDS ; des *Arachnides*, par M. WALCKENAER ; des *Insectes*, par MM. BOISDUVAL, LACORDAIRE, MACQUART, RAMBUR, DE SAINT-FARGEAU et SERVILLE ; des *Vers et Zoophytes*, par MM. DUJARDIN, LESSON, LACORDAIRE, et MILNE EDWARDS ; de la *Botanique*, par MM. DE CANDOLLE, SPACH et DE BRÉBISSON ; de la *Géologie*, par M. HUOT ; de la *Minéralogie*, par MM. BRONGNIART et DELAFOSSE.

Cette publication se divise en trois parties distinctes, savoir :

Première partie. **ŒUVRES COMPLÈTES DE BUFFON** (1).

Deuxième partie. **COMPLÉMENT A BUFFON**, 15 vol. in-8°. Prix de chaque volume : 4 fr. 50 c., 10 livraisons d'environ 10 planches chacune. Prix : 3 fr. la livraison figures noires, et 6 fr. figures coloriées.

Troisième partie. **SUITES A BUFFON** (M. RORET, *éditeur*), 55 vol. in 8° environ. Prix de chaque volume : 5 fr. 50 c., et de chaque livraison d'environ 10 planches : 3 fr. figures noires, et 6 fr. figures coloriées.

Il paraît une livraison d'un volume par mois.

Les personnes qui souscriront pour des parties séparées des **SUITES A BUFFON** *payeront chaque volume* 6 fr. 50 c. Le prix des volumes sera double sur grand papier vélin.

ON SOUSCRIT SANS RIEN PAYER D'AVANCE.

---

(1) Grand nombre d'éditions au choix sont à la disposition du public, chez M. RORET, Libraire, rue Hautefeuille, n. 10 bis.

ANCIENNE COLLECTION

DES

SUITES DE BUFFON,

FORMAT IN-18,

Formant avec les Œuvres de cet Auteur

UN COURS COMPLET D'HISTOIRE NATURELLE,

CONTENANT LES TROIS RÈGNES DE LA NATURE;

Par Messieurs

BOSC, BRONGNIART, BLOCH, CASTEL, GUÉRIN, DE LAMARCK, LATREILLE, DE MIRBEL, PATRIN, SONNINI et DE TIGNY

La plupart membres de l'Institut et professeurs au Jardin-du-Roi.

Cette Collection, primitivement publiée par les soins de M. Déterville, et qui est devenue la propriété de M. Roret, ne peut être donnée par d'autres éditeurs, n'étant pas comme les Œuvres de Buffon, dans le domaine public.

Les personnes qui auraient les suites de Lacépède, contenant seulement les Poissons et les Reptiles, auront la liberté de ne pas les prendre dans cette collection.

Cette Collection forme 54 volumes, ornés d'environ 600 planches, dessinées d'après nature par Desève, et précieusement terminées au burin. Elle se compose des ouvrages suivants:

HISTOIRE NATURELLE DES INSECTES, composée d'après Réaumur, Geoffroy, Degeer, Roesel, Linné, Fabricius, et les meilleurs ouvrages qui ont paru sur cette partie, rédigée suivant les méthodes d'Olivier de Latreille, avec des notes, plusieurs observations nouvelles et des figures dessinées d'après nature, par MM. DE TIGNY et BRONGNIART pour les généralités. Édition ornée de beaucoup de figures, augmentée et mise au niveau des connaissances actuelles par M. GUÉRIN. 10 vol. ornés de planches, figures noires. 23 fr. 40 c.

Le même ouvrage figures coloriées. 39 fr.

— **NATURELLE DES VÉGÉTAUX**, classés par familles, avec la citation de la classe et de l'ordre de Linné, et l'indication de l'usage qu'on peut faire des plantes dans les arts, le commerce, l'agriculture, le jardinage, la médecine, etc. des figures dessinées d'après nature, et un Genera complet, selon le système de Linné, avec des renvois aux familles naturelles de Jussieu; par J. B. LAMARCK, membre de l'Institut, professeur au Muséum d'Histoire naturelle, et par C. F. B. MIRBEL, membre de l'Académie des Sciences, professeur de botanique. Édition ornée de 120 planches représentant plus de 1600 sujets. 15 vol., ornés de planches, figures noires. 30 fr. 90 c.

Le même ouvrage, figures coloriées. 46 fr. 50 c.

HISTOIRE NATURELLE DES COQUILLES, contenant leur description, leurs mœurs et leurs usages ; par M. BOSC, membre de l'Institut. 5 vol., ornés de planches, figures noires. 10 fr. 65 c.

Le même ouvrage, figures coloriées. 16 fr. 50 c.

— **NATURELLE DES VERS**, contenant leur description, leurs mœurs et leurs usages, par M. BOSC. 3 vol. ornés de planches, figures noires. 6 fr. 60 c.

Le même ouvrage, figures coloriées 10 fr. 50 c.

— **NATURELLE DES CRUSTACÉS**, contenant leur description, leurs mœurs et leurs usages ; par M. BOSC. 2 vol. ornés de planches, figures noires. 4 fr. 75 c.

Le même ouvrage, figures coloriées. 8 fr.

— **NATURELLE DES MINÉRAUX**, par M. E.-M. PATRIN, membre de l'Institut. Ouvrage orné de 40 planches, représentant un grand nombre de sujets dessinés d'après nature. 5 volumes ornés de planches, figures noires. 10 fr. 30 c.

Le même ouvrage, figures coloriées, 16 fr. 50 c.

— **NATURELLE DES POISSONS**, avec des figures dessinées d'après nature, par BLOCH ; ouvrage classé par ordres, genres et espèces, d'après le système de Linné avec les caractères génériques ; par René Richard CASTEL. Edition ornée de 160 planches représentant 600 espèces de poissons 10 volumes). 26 fr. 20 c.

Avec figures coloriées. 47 fr.

— **NATURELLE DES REPTILES**, avec des figures dessinées d'après nature, par SONNINI homme de lettres et naturaliste, et LATREILLE, membre de l'Institut. Edition ornée de 54 planches, représentant environ 1[illegible]0 espèces différentes de serpents, vipères, couleuvres, lézards, grenouilles, tortues, etc. 4 vol. de planches, figures noires. 9 fr. 85 c.

Le même ouvrage, figures coloriées. 17 fr.

Cette collection de 54 volumes a été annoncée en 108 demi-volumes; on les enverra brochés de cette manière aux personnes qui en feront la demande.

Tous les ouvrages ci-dessus sont en vente.

OUVRAGES D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNALES (NOUVELLES) DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE, recueil de mémoires de MM. les professeurs administrateurs de cet établissement et autres naturalistes célèbres, sur les branches des sciences naturelles et chimiques qui y sont enseignées. Années 1832 à 1835, 4 vol. in-4 ; prix, 30 fr. chaque volume.

MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE de Paris ; 5 vol. in-4 avec planches, prix, 20 fr. chaque volume.

AMERICAN ORNITHOLOGY, or the natural history of Bird inhabiting the united states not given by wilson, with figures drawn, engraved and coloured, from nature by CHARLES-LUCIEN BONAPARTE. Edition originale, *Philadelphia*, 1828, 4 vol. grand in 4, reliés. 400 fr.

AVENIR PHYSIQUE DE LA TERRE ; DISCOURS SUR L', par MARCEL DE SERRES, professeur de minéralogie et de géologie à la Faculté des Sciences de Montpellier, in 8 ; prix, 2 fr. 50 c.

COLLECTION ICONOGRAPHIQUE ET HISTORIQUE DES CHENILLES, ou Description et figures des chenilles d'Europe, avec l'histoire de leurs métamorphoses, et des applications à l'agriculture ; par MM. BOISDUVAL, RAMBUR et GRASLIN.

Cette collection se composera d'environ 70 livraisons format grand in-8, et chaque livraison comprendra *trois planches coloriées* et le texte correspondant.

Le prix de chaque livraison est de 3 fr. sur papier vélin, et franche de port 3 fr. 25 c. — *42 livraisons ont déjà paru.*

Les dessins des espèces qui habitent les environs de Paris, comme aussi ceux des chenilles que l'on a envoyées vivantes à l'auteur, ont été exécutés avec autant de précision que de talent. L'on continuera à dessiner toutes celles que l'on pourra se procurer en nature. Quant aux espèces propres à l'Allemagne, la Russie, la Hongrie, etc., elles seront peintes par les artistes les plus distingués de ces pays.

Le texte est imprimé sans pagination; chaque espèce aura une page séparée, que l'on pourra classer comme on voudra. Au commencement de chaque page se trouvera le même numéro qu'à la figure qui s'y rapportera, et en titre le nom de la tribu, comme en tête de la planche.

Cet ouvrage, avec l'Icones des Lépidoptères de M. Boisduval, de beaucoup supérieures à tout ce qui a paru jusqu'à présent, formeront un supplément et une suite indispensable aux ouvrages de Hubner, de Godart, etc. Tout ce que nous pourrions dire en faveur de ces deux ouvrages remarquables peut se réduire à cette expression employée par M. Dejean dans le cinquième volume de son Species : M. Boisduval est de tous nos entomologistes celui qui connaît le mieux les lépidoptères.

COUPE THÉORIQUE DES DIVERS TERRAINS, ROCHES ET MINÉRAUX QUI ENTRENT DANS LA COMPOSITION DU SOL DU BASSIN DE PARIS ; par MM. CUVIER et ALEXANDRE BRONGNIART. Une feuille in fol. 2 fr. 50 c.

COURS D'ENTOMOLOGIE, ou de l'Histoire naturelle des crustacés, des arachnides, des myriapodes et des insectes, à l'usage des élèves de l'École du Muséum d'Histoire naturelle ; par M. LATREILLE, professeur, membre de l'Institut, etc. Première année, contenant le discours d'ouverture du cours. — Tableau de l'histoire de l'entomologie. — Généralités de la classe des crus-

tacés et de celle des arachnides, des myriapodes et des insectes. — Exposition méthodique des ordres, des familles, et des genres des trois premières classes. 1 gros vol. in-8, et d'un atlas composé de 24 planches. 15 fr.

La seconde et dernière année, complétant cet ouvrage, paraîtra bientôt.

DESCRIPTION GÉOLOGIQUE DE LA PARTIE MÉRIDIONALE DE LA CHAINE DES VOSGES; par M. ROZET, capitaine au corps royal d'état-major. In-8 orné de planches et d'une jolie carte. 10 fr.

DIPTÈRES DU NORD DE LA FRANCE; par M. J. MACQUART. 5 vol. in-8. 30 fr.

DIPTÈRES EXOTIQUES NOUVEAUX OU PEU CONNUS; par M. J. MACQUART, membre de plusieurs sociétés savantes, tome I en 2 volumes in-8; prix du volume, fig. noires. 7 fr.

Le même ouvrage, fig. coloriées. 12 fr.

ENTOMOLOGIE DE MADAGASCAR, BOURBON ET MAURICE. — *Lépidoptères*, par le docteur BOISDUVAL; avec des notes sur les métamorphoses, par M. SGANZIN.

Huit livraisons, renfermant chacune 2 pl. coloriées, avec le texte correspondant, sur papier vélin. 32 fr.

ÉNUMÉRATION DES ENTOMOLOGISTES VIVANTS, suivie de notes sur les collections entomologistes des musées d'Europe, etc., avec une table des résidences des entomologistes; par SILBERMANN; in-8. 3 fr.

ÉTUDES DE MICROMAMMALOGIE, revue des sorex, mus et arvicola d'Europe, suivies d'un index méthodique des mammifères européens par M. EDM. DE SELYS LONGCHAMPS, membre de plusieurs sociétés savantes. (*Sous presse.*)

ICONOGRAFIA DELLA FAUNA ITALICA; di CARLO LUCIANO BONAPARTE, principe di Musignano, livraisons 1 à 24, in-folio, à 21 fr. 60 c. chaque.

FAUNA JAPONICA, sive descriptio animalium, quæ in itinere per Japoniam, jussu et auspiciis superiorum, qui summum in India Batava imperium tenent, suscepto, annis 1823-1830, collegit, notis, observationibus et adumbrationibus illustravit PH. FR. DE SIEBOLD. Prix de chaque livraison, 26 francs. L'ouvrage aura 25 livraisons.

Cet ouvrage, auquel participent pour sa rédaction MM. Temminck, Schlegel, *et* Dehaan, *se continue avec activité. 6 livraisons sont en vente.*

FAUNE DE L'OCÉANIE; par le docteur BOISDUVAL. Un gros vol. in-8 imprimé sur grand papier vélin. 10 fr

FLORA JAPONICA, sive plantæ quas in imperio japonico collegit, descripsit, ex parte in ipsis locis pingendas curavit. D. PH.-FR. DE SIEBOLD. Prix de chaque livraison, 15 fr. coloriée, et 8 fr. noire.

FLORA JAVÆ nec non insularum adjacentium, auctore BLUME. In-fol. Bruxelles. Livraisons 1 à 35 à 15 fr.

FLORE DU CENTRE DE LA FRANCE; par M. BOREAU, professeur de botanique, directeur du Jardin des Plantes d'Angers, etc. 2 vol. in-8; prix:

Cet ouvrage est rédigé d'après des recherches entreprises exprès, à l'aide de secours fournis par le gouvernement. Il résumera la flore des départements suivants: Cher, Nièvre, Yonne, Loiret, Loir et Cher, Indre, Creuse, Allier, Saône-et-Loire, et une portion de celui de la Côte-d'Or. L'auteur s'est proposé le double but de faire connaître aux savants un grand nombre de faits de géographie botanique entièrement nouveaux, et d'offrir aux élèves et aux amateurs un guide sûr et facile pour parvenir à la connaissance du nom des plantes. A cet effet il a fait précéder sa flore de notions élémentaires de botanique, d'un dictionnaire des termes scientifiques, et de clefs analytiques des genres et des espèces, qui dispenseront d'avoir recours à aucun autre ouvrage. On y a joint aussi un aperçu de la géologie du centre de la

France, considérée dans ses rapports avec la végétation, un exposé des propriétés des plantes de cette contrée, et des notices biographiques sur les botanistes qu'elle a produits. L'auteur a profité des communications d'un grand nombre de savants de Paris et des départements.

HERBARII TIMORENSIS DESCRIPTIO, cum tabulis 6 æneis; auctore J. DECAISNE; 1 vol. in-4. 15 fr.

HERBIER GÉNÉRAL DES PLANTES DE FRANCE ET D'ALLEMAGNE; par M. SCHULTZ. 1 vol. in-fol., 1re livraison; prix : 20 fr.

HISTOIRE ABRÉGÉE DES INSECTES, nouvelle édition; par M. GEOFFROY. 2 vol. in-4, figures. 30 fr.

HISTOIRE DES PROGRÈS DES SCIENCES NATURELLES, depuis 1789 jusqu'en 1831; par M. le baron G. CUVIER. 5 vol. in-8. 22 fr. 50 c.

Le tome 5 séparément. 7 fr.

Le gouvernement de l'Université a décidé que cet ouvrage serait placé dans les bibliothèques des colléges et donné en prix aux élèves.

ICONES HISTORIQUES DES LÉPIDOPTÈRES NOUVEAUX OU PEU CONNUS, collection avec figures coloriées des papillons d'Europe nouvellement découverts, ouvrage formant le complément de tous les auteurs iconographes, par le docteur BOISDUVAL.

Cet ouvrage se composera d'environ 50 *livraisons* grand in-8, comprenant chacune deux planches coloriées et le texte correspondant; prix, 3 fr. *la livraison* sur papier vélin, et franc de port, 3 fr. 25 c.

Comme il est probable que l'on découvrira encore des espèces nouvelles dans les contrées de l'Europe qui n'ont pas été bien explorées, l'on aura soin de publier chaque année une ou deux livraisons pour tenir les souscripteurs au courant des nouvelles découvertes. Il sera en même temps un moyen très avantageux et [illegible] pour MM. les entomologistes qui auraient trouvé un lépidoptère nouveau de pouvoir les publier les premiers. C'est-à-dire que, si après [illegible] un examen [illegible], leur espèce est réellement nouvelle, la description sera imprimée textuellement; ils pourront même en faire tirer quelques exemplaires à part. — 42 livraisons ont déjà paru.

ICONOGRAPHIE ET HISTOIRE DES LÉPIDOPTÈRES ET DES CHENILLES DE L'AMÉRIQUE SEPTENTRIONALE; par le docteur BOISDUVAL *et par le major* John LECONTE, de New-York.

Cet ouvrage, dont il n'avait paru que huit livraisons, et interrompu par suite de la révolution de 1830, va être continué avec rapidité. Les livraisons 1 à 26 sont en vente, et les autres paraîtront à des intervalles très rapprochés.

L'ouvrage comprendra environ 50 livraisons. Chaque livraison contient 3 planches coloriées, et le texte correspondant. Prix pour les souscripteurs, 3 fr. la livraison.

INSECTA SUECICA; par M. GYLLENHAL. 4 vol. in-8; prix : 48 fr.

MÉMOIRES SUR LES MÉTAMORPHOSES DES COLÉOPTÈRES, par DE HAAN, in-4, fig. 10 fr.

MONOGRAPHIA TENTHREDINETARUM SYNONYMIA EXTRICATA, auctore Am. LEPELETIER DE SAINT-FARGEAU. 1 vol. in-8. 5 fr.

RECHERCHES SUR L'ANATOMIE, et les métamorphoses de différentes espèces d'insectes, ouvrage posthume, de Pierre LYONNET, publié par M. W. de Haan, accompagnées de 54 planches. 1 vol. in-4. 40 fr.

RÈGNE ANIMAL, d'après M. DE BLAINVILLE, disposé en séries en procédant de l'homme jusqu'à l'éponge, et divisé en trois sous-règnes; tableau supérieurement gravé, prix : 3 fr. 50 c.; et 8 fr. collé sur toile avec gorge et rouleau.

RUMPHIA, sive commentationes botanicæ imprimis de plantis Indiæ Orientalis, tum penitus incognitis, tum quæ in libris Rheedii, Rumphii, Roxburghii, Wallichii, aliorum, recensentur, auctore C. L. BLUME, cognomine RUMPHIO. Le prix de chaque livraison est fixé, pour les souscripteurs, à 15 fr.

SYNONYMIA INSECTORUM. — CURCULIONIDES; ouvrage comprenant la synonymie et la description de tous les curculionites connus; par M. SCHOENHERR. 5 vol. in-8 (en latin). Chaque partie, 9 fr.

Les 4 premiers volumes, contenant deux parties chaque, sont en vente ainsi que la 1re du tome Ve, contenant trois parties.

CURCULIONIDUM DISPOSITIO methodica cum generum characteribus, descriptionibus atque observationibus variis seu prodromus ad Synonymiæ insectorum partem IV, auctore C. J. SCHOENHERR. 1 vol. in-8. 7 fr.

L'éditeur vient de recevoir de Suède et de mettre en vente le petit nombre d'exemplaires restant de la Synonymia insectorum du même auteur. Chaque volume qui compose ce dernier ouvrage est accompagné de planches coloriées, dans lesquelles l'auteur a fait représenter des espèces nouvelles.

TABLEAU DE LA DISTRIBUTION MÉTHODIQUE DES ESPÈCES MINÉRALES, suivie dans le cours de minéralogie fait au Muséum d'Histoire naturelle en 1833, par M. ALEXANDRE BRONGNIART, professeur. Brochure in-8. 2 fr.

THÉORIE ÉLÉMENTAIRE DE LA BOTANIQUE; par M. DE CANDOLLE, 3e édition. 1 vol. in-8. *(Sous presse.)*

TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE DE MINÉRALOGIE; par F. S. BEUDANT, de l'Académie royale des Sciences, nouvelle édition considérablement augmentée, 2 vol. in-8, accompagnés de 24 planches; prix: 21 fr.

NOUVEAU COURS COMPLET D'AGRICULTURE DU XIXe SIÈCLE,

CONTENANT

LA THÉORIE ET LA PRATIQUE DE LA GRANDE ET LA PETITE CULTURE, L'ÉCONOMIE RURALE ET DOMESTIQUE, LA MÉDECINE VÉTÉRINAIRE, ETC.

Ouvrage rédigé sur le plan de celui de ROZIER, duquel on a conservé les articles dont la bonté a été prouvée par l'expérience ;

Par les membres de la Section

D'AGRICULTURE DE L'INSTITUT ROYAL DE FRANCE, ETC.,

MM. THOUIN, TESSIER, HUZARD, SYLVESTRE, BOSC, YVART, PARMENTIER, CHASSIRON, CHAPTAL, LACROIX, DE PERTHUIS, DE CANDOLLE, DUTOUR, DUCHESNE, FEBURIER, BRÉBISSON, ETC.,

La plupart membres de l'Institut, du conseil d'Agriculture établi près le Ministre de l'Intérieur, de la société d'Agriculture de Paris, et propriétaires-cultivat.

16 gros vol. in 8 (ensemble de plus de 8,800 pag.)

ORNÉS D'UN GRAND NOMBRE DE PLANCHES.

Prix : 56 fr. au lieu de 120 fr.

Cet ouvrage, le meilleur en ce genre, édité par M. DETERVILLE, ne doit pas être confondu avec des publications mercantiles où quelques bons articles sont confondus avec des vieilleries décousues qui pourraient induire le cultivateur en erreur.

OUVRAGES DIVERS.

ABRÉGÉ DE L'ART VÉTÉRINAIRE, ou description raisonnée des Maladies du Cheval et de leur traitement ; suivi de l'anatomie et de la physiologie du pied et des principes de ferrure, avec des observations sur le régime et l'exercice du cheval, et sur les moyens d'entretenir en bon état les chevaux de poste et de course, par WHITE, traduit de l'anglais et annoté par M. V. DELAGUETTE, vétérinaire, chevalier de la Légion d'Honneur. Deuxième édition, revue et augmentée. 1 vol. in-12, 3 fr. 50 c., et 4 fr. 25 c. par la poste.

ABUS (DES) EN MATIÈRE ECCLÉSIASTIQUE, par M. BOYARD. 1 vol. in-8. 2 fr. 50 c.

ANALYSE DES SERMONS du P. GUYON, précédée de l'Histoire de la mission du Mans. 1 vol. in-12 2 fr.

ANNUAIRE DU BON JARDINIER ET DE L'AGRONOME, renfermant la description et la culture de toutes les plantes utiles ou d'agrément qui ont paru pour la première fois.

Les années 1826, 27, 28, coûtent 1 fr. 50 c. chaque.

Les années 1829 et 1830, 3 fr. chaque.

Les années 1831 à 1839 3 fr. 50 c. chaque.

ART DE CULTIVER LES JARDINS, OU ANNUAIRE DU BON JARDINIER ET DE L'AGRONOME, renfermant un calendrier indiquant, mois par mois, tous les travaux à faire tant en jardinage qu'en agriculture : les principes généraux du jardinage ; la culture et la description de toutes les espèces et variétés de plantes potagères, ainsi que toutes les espèces et variétés de plantes utiles ou d'agrément; par *un Jardinier agronome*. Un gros vol. in 18. 1839 Orné de fig. 3 fr. 50 c.

ARITHMÉTIQUE DES DEMOISELLES, ou Cours élémentaire d'arithmétique en 12 leçons; par M. VENTENAC. 1 vol. 2 fr. 50 c.

Cahier de questions pour le même ouvrage. 50 c.

ART DE BRODER, ou Recueil de modèles coloriés, analogues aux différentes parties de cet art, à l'usage des demoiselles ; par AUGUSTIN LEGRAND. 1 vol. oblong. 7 fr.

ART DE LEVER LES PLANS et nouveau Traité d'arpentage et de nivellement: par MASTAING. 1 vol in 12 Nouvelle édition. 4 fr.

— (L') **DE CONSERVER ET D'AUGMENTER LA BEAUTÉ**, corriger et déguiser les imperfections de la nature : par LAMI. 2 jolis vol. in-18, ornés de gravures. 6 fr.

— (L') **D'ÉCRIRE DE LA MAIN GAUCHE**, enseigné, en quelques leçons, à toutes les personnes qui écrivent selon l'usage, comme ressource en cas de perte ou d'infirmité du bras droit ou de la main droite; par M. TILOU. 1 vol. oblong avec une planche lithographiée ; prix : 1 fr.

— (L') **DE CRÉER LES JARDINS**, contenant les préceptes généraux de cet art ; leur application développée sur de vues perspectives, coupe et élévations, par des exemples choisis dans les jardins les plus célèbres de France et d'Angleterre ; et le tracé pratique de toutes espèces de jardins; par M. N VERGNAUD, architecte, à Paris. Ouvrage imprimé sur format in-fol., et orné de lithographies dessinées par nos meilleurs artistes.

Prix : rel. sur papier blanc. 45 fr.

— sur papier Chine. 56 fr.

— colorié. 80 fr.

— (L') **DE COMPOSER ET DÉCORER LES JARDINS**; par M. BOITARD ; ouvrage entièrement neuf, orné de 132 planches gravées sur acier. Prix de l'ouvrage complet, texte et planches. 15 fr.

Cette publication n'a rien de commun avec les autres ouvrages du même genre, pas tout même le nom de l'auteur. Le traité que nous annonçons est un travail tout neuf que M. Boitard vient de terminer après des travaux immenses ; il est très complet et à très bas prix, quoiqu'il soit orné de 132 planches gravées sur acier. L'auteur et l'éditeur ont donc rendu un grand service aux amateurs de jardins en les mettant à même de tirer de leurs propriétés le meilleur parti possible.

— (L') **DE FAIRE LES VINS DE FRUITS**, précédé d'une Esquisse historique de l'Art de faire le Vin de Raisin, de la manière de soigner une cave ; suivi de l'Art de faire le Cidre, le Poiré, les Arômes, le Sirop et le Sucre de Pommes de terre; d'un Tableau de la quantité d'esprit contenue dans diverses qualités de vins ; de considérations diététiques sur l'usage du vin, et d'un Vocabulaire des termes scientifiques employés dans l'ouvrage : traduit de l'anglais de ACCUM, auteur de l'Art de faire la bière, par MM. G*** et OL***. 1 vol. in-12, avec planches, 1 fr. 80 c. et 2 fr. 25 c. par la poste.

AMATEUR DES FRUITS (L'), ou l'Art de les choisir, de les conserver, de les employer, principalement pour faire les compotes, gelées, marmelades, confitures, pâtes, raisinés, conserves, glaces, sorbets, liqueurs de tout genre, ratafias, sirops, vins secondaires, etc. ; par M. LOUIS DU BOIS. 1 vol in-12, 2 fr. 50 c., et 3 fr. par la poste.

ANIMAUX (LES) CÉLÈBRES, anecdotes historiques sur les traits d'intelligence, d'adresse, de courage, de bonté, d'attachement, de reconnaissance, etc., des animaux de toute espèce, ornés de gravures; par A. ANTOINE. 2 vol. in 12. 2e édition. 5 fr.

ASTRONOMIE DES DEMOISELLES, ou Entretiens, entre un frère et sa sœur, sur la Mécanique céleste, démontrée et rendue sensible sans le secours des mathématiques; suivie de problèmes dont la solution est aisée, et enrichie de plusieurs figures ingénieuses servant à rendre les démonstrations plus claires; par James FERGUSON et M. QUÉTRIN. 1 vol. in 12, 3 fr. 50 c., et 4 fr. par la poste.

AVIS AUX PARENTS sur la nouvelle méthode de l'enseignement mutuel; par G. L. [illegible] 1 vol. in-12. [illegible] fr. 50 c.

BARÊME (LE) PORTATIF DES ENTREPRENEURS EN CONSTRUCTIONS ET DES OUVRIERS EN BATIMENT; par M. BARBIER. 1 vol. in-4. [illegible] 0 c.

BARÊME DU LAYETIER, contenant le toisé par volumes de toutes les mesures de caisses depuis 1. 6. 3. jusqu'à 72. 72. 72, etc.; par [illegible] AIMÉ. 1 vol. in 12. 1 fr. 25 c.

BEAUTÉS (LES) DE LA NATURE, ou Description des arbres, plantes, cataractes, fontaines, volcans, montagnes, mines, etc., les plus extraordinaires et les plus admirables qui se trouvent dans les quatre parties du monde; par M. ANTOINE. 1 vol. orné de six grav. 2e édition. 2 fr. 50 c.

BIBLIOGRAPHIE-PALÉOGRAPHICO-DIPLOMATICO-BIBLIOLOGIQUE générale, ou Répertoire systématique indiquant: 1o tous les ouvrages relatifs à la Paléographie, à la Diplomatie, à l'histoire de l'Imprimerie et de la Librairie, etc., suivi d'un Répertoire alphabétique général; par M. P. NAMUR, bibliothécaire à l'Université de Liége. 2 vol. in 8. 1[illegible] fr.

BIBLIOGRAPHIE ACADÉMIQUE BELGE, ou Répertoire systématique et analytique des mémoires, dissertations, etc., publiés jusqu'à ce jour par l'ancienne et la nouvelle Académie de Bruxelles; par P. NAMUR. 1 vol. in-8. 5 fr.

BOTANIQUE (LA) de J. J. Rousseau, contenant tout ce qu'il a écrit sur cette science, augmentée de l'exposition de la méthode de Tournefort et de Linné, suivie d'un Dictionnaire de botanique et de notes historiques; par M. DEVILLE. 2e édition, 1 gros vol in 12, orné de 8 planches. 4 fr.

Figures coloriées. 5 fr.

BOUVIER (LE) NOUVEAU, ou Traité des maladies des bestiaux. Description raisonnée de leurs maladies et de leur traitement; par M. [illegible]LAGUETTE, médecin vétérinaire. 1 vol. in 12. 3 fr. 50 c.

CAHIERS DE CHIMIE à l'usage des Écoles et des Gens du monde, par M. [illegible]RNOLF. Prix, l'ouvrage complet. 5 fr.

CALLIPÉDIE (LA), ou la Manière d'avoir de beaux enfants; extrait du poëme latin de Quillet; in 8. 1 fr. 50 c.

CARTE TOPOGRAPHIQUE DE SAINTE-HÉLÈNE, très bien gravée. 1 fr. 50 c.

CHASSEUR-TAUPIER (LE), ou l'Art de prendre les taupes par des moyens sûrs et faciles, précédé de leur histoire naturelle, par M. RÉDARÈS, auteur de plusieurs traités sur les animaux domestiques. Deuxième édition, augmentée d'un Traité sur la manière de détruire les animaux et insectes nuisibles au jardinage. 1 vol. in 12, avec planches. 1 fr. 25 c., et 1 fr. 50 c. par la poste.

CHIENS (LES) CÉLÈBRES, 3e *édition*, augmentée de traits nouveaux et curieux sur l'instinct, les services, le courage, la reconnaissance et la fidélité de ces animaux; par M. FRÉVILLE. 1 gros vol. in-12, orné de planches. [illegible] fr.

CHIMIE APPLIQUÉE AUX ARTS; par CH[APTAL], membre de l'Institut. Nouvelle édition avec les additions de M. GUILLERY. 5 livraisons en un seul gros vol. in-8, grand papier. [illegible]0 fr.

CHOIX (NOUVEAU) D'ANECDOTES ANCIENNES ET MODERNES, tirées des meilleurs auteurs, contenant les faits les plus intéressants de l'histoire en général, les exploits des héros, traits d'esprit, saillies ingénieuses, bons mots, etc., etc., suivi d'un précis sur la Révolution française; par M. BAILLY. 5e *édition*, revue, corrigée et augmentée par madame [illegible]ENART. 4 vol. in 18, ornés de jolies vignettes. (Même ouvrage que le *Manuel anecdotique*.) 7 fr.

CODE DES MAITRES DE POSTE, DES ENTREPRENEURS DE DILIGENCES ET DE ROULAGE, ET DES VOITURES EN GÉNÉRAL PAR TERRE ET PAR EAU, ou Recueil général des Arrêts du Conseil, Arrêts de reglement, Lois, Décrets, Arrêtés, Ordonnances du roi et autres actes de l'autorité publique, concernant les Maitres de Poste, les Entrepreneurs de Diligences et Voitures publiques en général, les Entrepreneurs et Commissionnaires de Roulage, les Maîtres de Coches et de Bateaux, etc.; par M. LANOE, avocat à la Cour Royale de Paris. 2 vol. in-8. 1- fr.

COLLECTION DE MODÈLES pour le Dessin linéaire; par M. BOUTEREAU, 40 tableaux in 4. 4 fr.

Cet ouvrage est extrait de la Géométrie usuelle du même auteur.

CONSIDÉRATIONS SUR LES TROIS SYSTÈMES DE COMMUNICATIONS INTÉRIEURES, au moyen des routes, des chemins de fer et des canaux; par M. NADAULT, ingén. des Ponts et chauss. 1 vol. in 4. 6 fr.

CORDON BLEU (LE), NOUVELLE CUISINIÈRE BOURGEOISE, rédigée et mise par ordre alphabétique; par mademoiselle MARGUERITE, 11e édition considérablement augmentée. 1 vol. in-18. 1 fr.

COURS DE THÈMES pour les sixième, cinquième, quatrième, troisième et deuxième classes, à l'usage des colleges; par M. PLANCHE, professeur de rhétorique au college royal de Bourbon, et M. CARPENTIER. *Ouvrage recommandé pour les colleges par le conseil royal de l'Université.* 2e édition, entièrement refondue et augmentée. 5 vol in-12. 10 fr.

Les mêmes avec les corrigés à l'usage des maitres. 10 vol. 22 fr. 50 c.

On vend séparément :

Cours de sixième à l'usage des élèves,	2 fr.
Le corrigé à l'usage des maitres.	2 fr. 50 c.
Cours de cinquième à l'usage des élèves.	2 fr.
Le corrigé.	2 fr. 50 c.
Cours de quatrième à l'usage des élèves.	2 fr.
Le corrigé.	2 fr. 50 c.
Cours de troisième à l'usage des élèves.	2 fr.
Le corrigé.	2 fr. 50 c.
Cours de seconde à l'usage des élèves.	2 fr.
Le corrigé.	2 fr. 50 c.

— **D'AGRICULTURE (PETIT)**, ou Manuel du Fermier, contenant un traité sur la physique agricole, la culture des champs, les animaux domestiques, les laiteries, l'art vétérinaire, les différents modes de locations et la comptabilité d'une ferme, etc.; par M. De LÉPINOIS. 1 vol. in-8, 3 fr 50 c., et 4 fr. 25 c. par la poste.

— **COMPLET D'AGRICULTURE (NOUVEAU)**, contenant la grande et la petite culture, l'économie rurale domestique, la médecine vétérinaire, etc.; par les Membres de la section d'Agriculture de l'Institut royal de France, etc. Nouvelle édition revue, corrigée et augmentée. Paris, Deterville, 16 vol. in-8 de près de 600 pages chacun, ornés de planches en taille-douce. 56 fr.

— **SIMPLIFIÉ D'AGRICULTURE**; par L. DUBOIS. *Voyez* Encyclopédie du cultivateur.

CULTURE DE LA VIGNE dans le Calvados et autres pays qui ne sont pas trop froids pour la végétation de cet intéressant arbrisseau, et pour que ses fruits y mûrissent; par M. Jean-François NOGET. In 8. 75 c.

DESCRIPTION DES MOEURS, USAGES ET COUTUMES de tous les peuples du monde, contenant une foule d'Anecdotes sur les sauvages d'Afrique, d'Amérique, les Antropophages, Hottentots, Caraïbes, Patagons, etc., etc. 2e édition, très augmentée. 2 vol. in-18 ornés de 12 gravures. 5 fr.

DICTIONNAIRE DE BOTANIQUE MÉDICALE ET PHARMACEUTIQUE, contenant les principales propriétés des minéraux, des végétaux et des animaux, avec les préparations de pharmacie, internes et externes, les plus usitées en médecine et en chirurgie, etc.; par une Société de médecins, de pharmaciens et de naturalistes. Ouvrage utile à toutes les classes de la société, orné de 17 grandes planches représentant 278 figures de plantes gravées avec

le plus grand soin; 3e *édition* revue, corrigée et augmentée de beaucoup de préparations pharmaceutiques et de recettes nouvelles; par M. JULIA FONTENELLE et BARTHEZ. 2 gros vol. in-8, figures en noir. 18 fr.

Le même, fig. coloriées d'après nature. 25 fr.

Cet ouvrage est spécialement destiné aux personnes qui, sans s'occuper de la médecine, aiment à secourir les malheureux.

ÉCOLE DU JARDIN POTAGER, suivie du Traité de la Culture des Pêchers, par M. [illegible] COMBLES. sixième édition revue par M. LOUIS DU BOIS. 3 forts vol. in-12. 4 fr. 50 c.

ÉDUCATION (DE L') DES JEUNES PERSONNES, ou Indication succincte de quelques améliorations importantes à introduire dans les pensionnats; par mademoiselle FAURE. 1 vol in-12. 1 fr. 50 c.

ÉLÉMENS (NOUVEAUX) DE LA GRAMMAIRE FRANÇAISE; par M. FELLENS. 1 vol. in-12. 1 fr. 25 c.

— D'ARITHMÉTIQUE, suivis d'exemples raisonnés en forme d'anecdotes à l'usage de la jeunesse, par un membre de l'Université. 1 vol. in-12. 1 fr. 50 c.

EMPRISONNEMENT (DE L') pour dettes. Considérations sur son origine, ses rapports avec la morale publique et les intérêts du commerce, des familles, de la société, suivies de la statistique [illegible] de la contrainte par corps en France et en Angleterre, et de la statistique détaillée des prisons pour dettes de Paris, de Lyon, et de plusieurs autres grandes villes de France; par J. B. BAYLE MOUILLARD. *Ouvrage couronné en 1835 par l'Institut.* 1 vol. in-8. 7 fr. 50 c.

ENCYCLOPÉDIE DU CULTIVATEUR, ou Cours complet et simplifié d'agriculture, d'économie rurale et domestique; par M. LOUIS DUBOIS. 2e *édition.* 8 vol. in-12 ornés de gravures. 18 f.

Cet ouvrage, très simplifié, est indispensable aux personnes qui ne voudraient pas acquérir le grand ouvrage intitulé : Cours d'agriculture au [illegible] *siècle.*

ÉPILEPSIE (DE L') EN GÉNÉRAL, et particulièrement de celle qui est déterminée par des causes morales; par M. TOUSSIN DUBREUIL. 1 vol. in-12. 2e *édition.* 3 fr.

ÉTUDES ANALYTIQUES SUR LES DIVERSES ACCEPTIONS DES MOTS FRANÇAIS; par mademoiselle FAURE. 1 vol in-12. 2 fr. 50 c.

ÉVÉNEMENS DE BRUXELLES ET DES AUTRES VILLES DU ROYAUME DES PAYS-BAS, depuis le 25 août 1830, précédés du Catéchisme du citoyen belge et de chants patriotiques. 1 vol. in-18. 1 fr. 25 c.

EXAMEN DU SALON DE 1834, par M. A.-D. VERGNAUD. Brochure in-8. 1 fr. 50 c.

EXAMEN DU SALON DE 1827, avec cette épigraphe : *Rien n'est beau que le vrai.* 2 brochures in-8. 5 fr.

GALERIE DE RUBENS, dite du Luxembourg, faisant suite aux galeries de Florence et du Palais Royal; par MM. MATHEI et CASTEL. Treize livraisons contenant vingt-cinq planches. 1 gros vol. in-fol. (ouvrage terminé).

Prix de chaque livraison, figures noires. 6 fr.

Avec figures coloriées. 10 fr.

GÉOGRAPHIE DES ÉCOLES; par M. HUOT, continuateur de la géographie de Malte-Brun et GUIBAL, ancien élève de l'École Polytechnique. 1 vol. 1 fr. 50 c.

Atlas de la Géographie des Écoles. 2 fr. 50 c.

GÉOMÉTRIE PERSPECTIVE, avec ses applications à la recherche des ombres; par G. H. DUFOUR, colonel du Génie. In-8., avec un Atlas de vingt-deux planches in-4. 4 fr.

GÉOMÉTRIE USUELLE. Dessin géométrique et de dessin linéaire, sans instrumens, en 120 tableaux; par V. BOUTEREAU, professeur des Cours publics et gratuits de géométrie, de mécanique et de dessin linéaire à Beauvais. 1 vol. in-4. 10 fr.

L'on vend séparément cet ouvrage.

COLLECTION DE MODÈLES pour le Dessin linéaire; par M. BOUTEREAU. 40 tableaux. 4 fr.

GRAISSINET (M.), ou Qu'est-il donc? Histoire comique, satirique et véridique, publiée par DUVAL. 4 vol. in-12. 10 fr.

Ce roman, écrit dans le genre de ceux de Pigault, est un des plus amusants que nous ayons.

GRAMMAIRE (NOUVELLE) DES COMMENÇANTS, par M. BRAUD, maître de pension. 1 fr.

GUIDE DU MÉCANICIEN, ou Principes fondamentaux de mécanique expérimentale et théorique, appliqués à la composition et à l'usage des machines; par M. SUZANNE, ancien professeur, 2e édition. 1 vol. in-8 orné d'un grand nombre de planches. 12 fr.

GUIDE GÉNÉRAL EN AFFAIRES, ou Recueil des modèles de tous les actes. *4e édition*. 1 vol. in-12. 4 fr.

HISTOIRE GÉNÉRALE DE POLOGNE, d'après les historiens polonais Naruszewicz, Albertrandy, Czacki, Lelewel, Bandtkie, Niemcewicz, Zielinskis Kollontay, Oginski, Chodzko, Podzaszynski, Mochnacki, et autres écrivains nationaux. 2 vol. in-8. 7 fr.

HISTOIRE DES LÉGIONS POLONAISES EN ITALIE, sous le commandement du général Dombrowski; par LÉONARD CHODZKO. 2 vol. in 8. 17 fr.

INFLUENCE (DE L') DES ÉRUPTIONS ARTIFICIELLES DANS CERTAINES MALADIES; par JENNER, auteur de la découverte de la vaccine. Brochure in-8. 2 fr. 50

JOURNAL D'AGRICULTURE, d'Économie rurale et des manufactures du royaume des Pays-Bas. La collection complète jusqu'à la fin de 1823, se compose de 16 vol. in 8. Prix à Paris, 75 fr.

JOURNAL DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE théorique et pratique, et Analyse raisonnée de tous les ouvrages français et étrangers qui ont du rapport avec la médecine des animaux domestiques; recueil publié par MM. BRACY-CLARK, CREPIN, CRUZEL, DELAGUETTE, DUPUY, GODINE jeune, LEBAS, PRINCE, RODET, médecins vétérinaires. 6 vol. in 8. 60 fr. (1830 à 1835). — Chaque année séparée. 12 fr.

LEÇONS ÉLÉMENTAIRES de philosophie destinées aux élèves de l'Université de France qui aspirent au grade de bachelier-ès-lettres; par J.-S. FLOTTE. 5e *édition*. 3 vol. in-12. 7 fr. 50 c.

LEÇONS D'ARCHITECTURE; par DURAND. 2 vol. in-4. 40 fr.

La partie graphique, ou tome troisième du même ouvrage. 20 fr.

LETTRES SUR LA VALACHIE. 1 vol. in-12. 2 fr. 50 c.

— **SUR LA MINIATURE**; par M. MANSION. 1 vol in 12. 4 fr.

— **SUR LES DANGERS DE L'ONANISME**, et Conseils relatifs au traitement des maladies qui en résultent: ouvrage utile aux pères de famille et aux instituteurs; par M. DOUSSIN-DUBREUIL. 1 vol. in-18. 1 fr. 25 c.

L'HOMME AUX PORTIONS, ou Conversations philosophiques et politiques, publiées par J. J. FAZY. 1 vol. in 12. 3 fr.

MANUEL DES ARBITRES, ou Traité des principales connaissances nécessaires pour instruire et juger les affaires soumises aux décisions arbitrales, soit en matières civiles ou commerciales, contenant les principes, les lois nouvelles, les décisions intervenues depuis la publication de nos Codes et les formules qui concernent l'arbitrage, etc.; par M. CH., ancien jurisconsulte. *Nouvelle édition.* 8 fr.

— **DES BAINS DE MER**, leurs avantages et leurs inconvénients; par M. BLOT. 1 vol. in-18. 2 fr.

— **DU BIBLIOTHÉCAIRE**, accompagné de notes critiques, historiques et littéraires; par P. NAMUR. 1 vol in 8. 7 fr.

— **DU CAPITALISTE**; par M. BONNET. 1 vol in 8. 6 fr.

— **DES EXPERTS EN MATIÈRES CIVILES**, ou Traités d'après les Codes civil, de procédure et de commerce: 1o des experts, de leur choix, de leurs devoirs, de leurs rapports, de leur nomination, de leur nombre, de leur récusation, de leurs vacations, et des principaux cas où il y a lieu d'en nommer: 2o des biens et des différentes espèces de modifications de la propriété: 3o de l'usufruit, de l'usage et de l'habitation; 4o des servitudes et services fonciers; 5o des réparations locatives: 6o des bois taillis, des futaies et forêts, etc.; par M. CH., ancien jurisconsulte. 6e *édition*. 6 fr.

— **DU FRANC-MAÇON**; par BAZOT. 6e *édition*. 2 vol. in-12. 7 fr.

MANUEL DE GÉNÉALOGIE HISTORIQUE, ou familles remarquables des peuples anciens et modernes, etc. ; par J. B. FELLENS. 1 vol. in-18. 3 fr. 50 c.

— **DES INSTITUTEURS ET DES INSPECTEURS D'ÉCOLE PRIMAIRE**, par ***. 1 vol. in-12. 5 fr.

— **DES JUSTICES DE PAIX**, ou Traité des fonctions et des attributions des Juges de paix, des Greffiers et Huissiers attachés à leur tribunal, avec des formules et modèles de tous les actes qui dépendent de leur ministère, etc. ; par M. LEVASSEUR, ancien jurisconsulte. *Nouvelle édition*, entièrement refondue par M. BIRET. 1 gros vol. in-8. 1839. 6 fr.

— **LITTÉRAIRE**, ou Cours de littérature française en forme de dictionnaire, à l'usage des maisons d'éducation et des jeunes gens dont les études n'ont pas été complètes ; par M. REYNAUD. Seconde édition. 1 vol. in-12. 2 fr. 50 c.

— **DES OFFICIERS DE L'ÉTAT CIVIL** pour la tenue des registres, contenant, 1° un Commentaire explicatif sur les articles du code qui régissent la matière ; 2° le Recueil des lois, décrets, ordonnances, avis du conseil d'État relatifs à l'état civil ; 3° un grand nombre de formules pour la rédaction des actes. Ouvrage indispensable aux maires ; par A.-E. LE MOLT. 1 vol. in-8. 2 fr. 50 c.

— **POÉTIQUE ET LITTÉRAIRE**, ou modèles et principes de tous les genres de composition en vers, ouvrage renfermant un cours de littérature avec une série de chefs-d'œuvre de nature à servir aux leçons de lecture soutenue, et propres à orner la mémoire aussi bien qu'à former le goût des élèves, par J.-B. FELLENS. 1 vol. in-8. 2 fr. 25 c.

— **DU PROCUREUR DU ROI ET DU SUBSTITUT**, ou Résumé des fonctions du ministère public près les tribunaux de première instance ; par Jos. F. L. MASSABIAU, substitut du procureur général à la Cour royale de Rennes. 4 vol. in-8, à 7 fr. 50 c. chaque volume. (*3 volumes sont en vente.*)

— **MUNICIPAL** nouveau, ou Répertoire des Maires, Adjoints, Conseillers municipaux, Juges de paix, Commissaires de police, dans leurs rapports avec l'administration, l'ordre judiciaire, les collèges électoraux, la garde nationale, l'armée, l'administration forestière, l'instruction publique et le clergé ; contenant l'exposé complet du droit et des devoirs des Officiers municipaux et de leurs Administrés, selon la législation nouvelle ; par M. BOYARD, député, président à la Cour royale d'Orléans. 1 vol. in-8. 10 fr.

— **DE PEINTURES ORIENTALES ET CHINOISES** en relief ; par SAINT-VICTOR. 1 vol. in-18, fig. noires, 3 fr. ; fig. coloriées 4 fr.

— **DE STYLE**, en 40 leçons, à l'usage des maisons d'éducation, des jeunes littérateurs et des gens du monde : contenant les principes de tous les genres de style, appuyés de citations prises dans les meilleurs auteurs contemporains et suivis des règles sur les nouveaux genres de littérature qui se sont récemment établis. Édition augmentée d'un essai sur des études parlementaires sur les orateurs de la Chambre des députés ; par M. CORMENIN, sous le pseudonyme de TIMON ; par RAYNAUD. 1 vol. in-8. 5 fr. 75 c.

— **DU TOURNEUR**, ouvrage dans lequel on enseigne aux amateurs la manière d'exécuter tout ce que l'art peut produire d'utile et d'agréable ; par M. HAMELIN BERGERON. 2 vol. in-4, avec atlas. 60 fr.

Cet ouvrage est le plus [illegible] qu'on puisse se procurer en ce genre.

MAPPE-MONDE [illegible] de l'Atlas de LE SAGE. 2 fr.

MÉTHODE COMPLÈTE DE CARSTAIRS, dite **AMÉRICAINE**, ou l'Art d'écrire en peu de leçons par des moyens prompts et faciles ; traduit de l'anglais sur la dernière édition par M. TREMERY, professeur. 1 vol. oblong, accompagné d'un [illegible] [illegible] français. [illegible] fr.

MÉTHODE DE LA CULTURE DU MELON [illegible] pleine terre, par M. [illegible] NOGET. in-8. 1 fr. [illegible]

MÉMOIRE SUR LES DALHIAS, leur culture, leurs propriétés économiques, et leurs usages comme plantes d'ornement, par ARSENNE THIÉBAUT DE BERNEAUD. brochure in-8. Deuxième édition. 75 c.

MÉMOIRES SUR LA GUERRE DE 1809 EN ALLEMAGNE, avec les opérations particulières des corps d'Italie, de Pologne, de Saxe, de Naples et Walcheren ; par le général PELET, d'après son journal fort détaillé de

campagne d'Allemagne, ses reconnaissances et ses divers travaux, la correspondance de Napoléon avec le major général, les maréchaux, les commandants en chef, etc., 4 vol. in 8. 28 fr.

MÉMOIRES SUR LE MARRONNIER D'INDE, sur ses produits, et particulièrement sur le parti avantageux qu'on peut tirer de l'amidon ou fécule de son fruit extrait par un procédé particulier, par M. C.-F. VERGNAUD-ROMAGNÉSI, in-8. 0 c.

MÉMOIRES RÉCRÉATIFS, SCIENTIFIQUES ET ANECDOTIQUES, de ROBERTSON, 2 vol. in 8, prix. 12 fr.

MÉTHODE DE LECTURE ET D'ÉCRITURE, d'après les principes d'enseignement universel de M. JACOTOT, développés et mis à la portée de tout le monde; par BRAUD, 1 vol. in-4. 1 fr 50 c.

MINÉRALOGIE INDUSTRIELLE, ou Exposition de la Nature, des propriétés du Gisement, du Mode d'extraction, et l'application des Substances minérales les plus importantes aux Arts et aux Manufactures, par M. FILLOUZE, employé dans les Forges et fonderies, auteur de l'Art du Maître de Forges, 1 vol. in-12 de près de 600 pages, 5 fr, et 6 fr. par la poste.

MINORITÉ (la), manuel à l'usage des tuteurs, subrogés-tuteurs, curateurs, membres des conseils de famille, des pupilles émancipés ou devenus majeurs; par M. VALENTIN, 1 vol. in-18. fr. 0 c.

MONITEUR DE L'EXPOSITION DE 1839, ou Archives des produits de l'industrie.

Cet ouvrage paraissant par livraison, se terminera par la liste des récompenses et médailles qui auront été accordées aux exposants.

NOSOGRAPHIE GÉNÉRALE ÉLÉMENTAIRE, ou Description et Traitement rationnel de toutes les maladies; par M. SEIGNEUR-GENS, docteur de la Faculté de Paris. *Nouvelle édition*, 4 vol. in 8. 20 fr.

NOTES SUR LES PRISONS DE LA SUISSE et sur quelques unes du continent de l'Europe, moyen de les améliorer, par M. FR. CUNNINGHAM; suivies de la description des prisons améliorées de Gand, Philadelphie, Ilchester et Millbank, par M. BUXTON, in 8. 4 fr. 50 c.

NOUVEL ATLAS NATIONAL DE LA FRANCE, par départements, divisés en arrondissements et cantons, avec le tracé des routes royales et départementales, des canaux, rivières, cours d'eau navigables, des chemins de fer construits et projetés : indiquant par des signes particuliers les relais de poste aux chevaux et aux lettres, et donnant un précis statistique sur chaque département, dressé à l'échelle de 1/350000 par CHARLES, géographe, attaché au dépôt général de la guerre, membre de la Société de géographie, avec des augmentations : par DARMET, chargé des travaux topographiques au ministère des affaires étrangères : et GRANGEZ, au dépôt des ponts-et-chaussées, chargé des dernières rectifications et des cartes particulières des colonies françaises, imprimé sur format in-folio, grand raisin des Vosges, de 23 pouces en largeur et de 17 pouces en hauteur.

Chaque département se vend séparément.

Le *Nouvel Atlas national* se compose de 80 planches (à cause de l'uniformité des échelles, sept feuilles contiennent deux départements).

Chaque carte séparée, en noir,	40 c.
Idem, coloriée,	60 c.
L'Atlas complet, avec titre et table, noir, cartonné.	40 fr.
Idem, colorié, cartonné.	56 fr.

NOUVEL ABRÉGÉ D'HISTOIRE D'ANGLETERRE depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours. Ouvrage spécialement destiné à la jeunesse, en usage dans les meilleures institutions de la capitale; par madame veuve HACHEBELLE, née LOISY, 1 vol. in-18 2 fr. 25 c.

NOUVEL ABRÉGÉ DE L'ART VÉTÉRINAIRE; par WHITE, annoté par M. DELAGUETTE, médecin vétérinaire, deuxième édition, 1 vol. in-12. 3 fr 50 c.

ŒUVRES POÉTIQUES DE KRASICKI, 1 seul vol. in 8, à 2 col., grand papier vélin. 25 fr

ŒUVRES POÉTIQUES DE BOILEAU, *nouvelle édition*, accompagnée de Notes faites sur Boileau par les commentateurs ou littérateurs les plus distingués; par M. J. PLANCHE, professeur de rhétorique au collége royal de Bourbon, et M. NOEL, inspecteur-général de l'Université, 1 gros vol. in-12. 1 fr. 50 c.

OPUSCULES FINANCIERS sur l'Effet des priviléges, des emprunts publics, et des conversions sur le crédit de l'industrie en France; par J.-J. FAZY, 1 vol. in-8. 5 fr.

ORDONNANCE SUR L'EXERCICE ET LES MANŒUVRES D'INFANTERIE, du 4 mars 1831 (École du soldat et de peloton), 1 vol. in-18, orné de fig. 75 c.

PARFAIT SERRURIER, ou Traité des ouvrages faits en fer; par Louis BERTHAUX, 1 vol. in-8, cartonné. 9 fr.

PATHOLOGIE CANINE, ou Traité des Maladies des Chiens, contenant aussi une dissertation très détaillée sur la rage; la manière d'élever et de soigner les chiens; des recherches critiques et historiques sur leur origine, leurs variétés et leurs qualités intellectuelles et morales, fruit de vingt années d'une pratique vétérinaire fort étendue; par M. DELABÈRE-BLAINE, traduit de l'anglais et annoté par M. V. DELAGUETTE, vétérinaire, chevalier de la Légion d'Honneur, avec 2 planches, représentant dix-huit espèces de chiens. 1 vol. in-8, 6 fr., et 7 fr. par la poste.

PHARMACOPÉE VÉTÉRINAIRE, ou Nouvelle Pharmacie hippiatrique, contenant une classification des médicaments, les moyens de les préparer, et l'indication de leur emploi, précédée d'une esquisse nosologique et d'un traité des substances propres à la nourriture du cheval et de celles qui lui sont nuisibles, par M. BRACY CLARK, membre de la Société linnéenne de Londres, de l'Académie des Sciences de Paris, des Sociétés d'Histoire naturelle de Berlin, de Copenhague, de New-York, et de la Société royale d'Agriculture de Stuttgard. 1 vol. in-12, avec planches, 2 fr., et 2 fr. 50 c. par la poste. Les titres et le nom de l'auteur font assez l'éloge de son livre.

PENSÉES ET MAXIMES DE FÉNELON. 2 vol. in-18, portrait. 3 fr.

— **DE J.-J. ROUSSEAU.** 2 vol. in-18, portrait. 3 fr.

— **DE VOLTAIRE.** 2 vol. in-18, portrait. 3 fr.

POUDRE (de la) **LA PLUS CONVENABLE AUX ARMES A PISTON**; par M. C. F. VERGNAUD aîné. 1 vol. in-18. 75 c.

PRATIQUE SIMPLIFIÉE DU JARDINAGE, à l'usage des personnes qui cultivent elles-mêmes un petit domaine, contenant un potager, une pépinière, un verger, des espaliers, un jardin paysager, des serres, des orangeries et un parterre; suivie d'un traité sur la récolte, la conservation et la durée des graines, et sur la manière de détruire les insectes et les animaux nuisibles au jardinage, 4e édition; par M. L. DUBOIS, 1 vol. in-12, de plus de 400 pages, orné de planches. 3 fr. 50 c.

PRÉCIS DE L'HISTOIRE DES TRIBUNAUX SECRETS DANS LE NORD DE L'ALLEMAGNE; par A. LOEVE VEIMARS, 1 vol. in-18. 1 fr. 25 c.

— **HISTORIQUE SUR LES RÉVOLUTIONS DES ROYAUMES DE NAPLES ET DE PIÉMONT** en 1820 et 1821, suivi de documents authentiques sur ces événements; par M. le comte D... 2e *édition*. 1 vol. in-8. 4 fr. 50 c.

PRINCIPES DE PONCTUATION, fondés sur la nature du langage écrit; par M. FREY. *Ouvrage approuvé par l'Université*. un vol. in-12. 1 fr. 50 c.

PROCÈS DES EX-MINISTRES; Relation exacte et détaillée, contenant tous les débats et plaidoyers recueillis par les meilleurs sténographes; 3e *édition*, 3 gros vol. in-18, ornés de 4 portraits gravés sur acier. 7 fr. 50 c.

RAPPORTS DES MONNAIES, POIDS ET MESURES des principaux États de l'Europe, ce tarif est collé sur bois. 3 fr.

RECUEIL GÉNÉRAL ET RAISONNÉ DE LA JURISPRUDENCE et des attributions des justices de paix, en toutes matières, civiles, criminelles de police, de commerce, d'octroi, de douanes, de brevets d'invention, contentieuses et non contentieuses, etc., etc.; par M. BIRET. Cet ouvrage, honoré d'un accueil distingué par les magistrats et les jurisconsultes, vient d'être totalement

refondu dans une quatrième édition ; c'est à présent une véritable encyclopédie où l'on trouve tout, absolument tout ce que l'on peut désirer sur ces matières. Toutes les questions de droit, de compétence, de procédure y sont traitées, et des lacunes, des controverses très nombreuses y sont examinées et aplanies. 4e édition, 2 forts vol. in-8, 1839. 14 fr.

RECUEIL DE MOTS FRANÇAIS, rangés par ordre de matières, avec des notes sur les locutions vicieuses et des règles d'orthographe ; par B. PAUTEX, 4e édit., in 8, cart. 1 fr. 50 c.

RECUEIL ET PARALLÈLES D'ARCHITECTURE ; par M. DURAND, grand in fol. 180 fr.

SCIENCE (la) ENSEIGNÉE PAR LES JEUX, ou Théorie scientifique des jeux les plus usuels, accompagnée de recherches historiques sur leur origine, servant d'introduction à l'étude de la mécanique, de la physique, etc., imité de l'anglais ; par M. RICHARD, professeur de mathématiques. Ouvrage orné d'un grand nombre de vignettes gravées sur bois par M. GODARD fils. 2 jolis vol. in 18. (Même ouvrage que le *Manuel des jeux enseignant la science.*) 6 fr.

SECRETS DE LA CHASSE AUX OISEAUX, contenant la manière de fabriquer les filets, les divers piéges, appeaux, etc. : l'histoire naturelle des oiseaux qui se trouvent en France ; l'art de les élever, de les soigner, de les guérir, et la meilleure méthode de les empailler ; avec huit planches, renfermant plus de 80 figures ; par M. G***, amateur, 1 vol. in-12, 3 fr. 50 c. et 4 fr. 25 c. par la poste.

SERMONS DU PÈRE LENFANT, PRÉDICATEUR DU ROI LOUIS XVI, 8 gros vol. in-12, ornés de son portrait, 2e *édition*. 20 fr.

STATISTIQUE DE LA SUISSE ; par M. PICOT, de Genève, 1 gros vol. in-12, de plus de 600 pages. 7 fr.

STÉNOGRAPHIE, ou l'Art d'écrire aussi vite que la parole ; par C. D. LAGACHE, 1 vol. in-8. 3 fr. 50 c.

SUITE AU MÉMORIAL DE SAINTE-HÉLÈNE, ou Observations critiques et anecdotes inédites pour servir de supplément et de correctif à cet ouvrage, contenant un manuscrit inédit de Napoléon, etc. Orné du portrait de M. LAS-CASE, 1 vol. in-8. 7 fr.

Le même ouvrage 1 vol. in 12. 3 fr. 50 c.

SYNONYMES (nouveaux) FRANÇAIS à l'usage des demoiselles ; par mademoiselle FAURE. 1 vol. in-12 3 fr.

TABLEAU DES PRINCIPAUX ÉVÉNEMENTS QUI SE SONT PASSÉS A REIMS, depuis Jules-César jusqu'à Louis XVI inclusivement ; par M. CAMUS-DARAS. 2e *édit.*, revue et augmentée. 1 vol. in 8. 10 fr.

TAILLE (de la) DU POIRIER ET DU POMMIER en fuseau ; méthode nouvelle suivie d'une instruction pour la taille du pêcher, avec 5 planches lithographiées contenant 20 fig. ; par CHOPPIN 1 vol. in-8. 3 fr.

TARIF GÉNÉRAL DU POIDS SPÉCIFIQUE DES MÉTAUX EMPLOYÉS EN GRAND DANS L'ARCHITECTURE ET LA MÉCANIQUE ; par M. P.-L.-C RABUTÉ, 1 vol. in 8. 5 fr.

THÉORIE DU JUDAISME ; par l'abbé CHIARINI. 2 vol. in 8. 10 fr.

TOPOGRAPHIE DE TOUS LES VIGNOBLES CONNUS, suivie d'une classification générale des vins ; par A. JULIEN. *Troisième édition*, 1 vol. in-8. 7 fr. 50 c.

TRAITÉ DE CHIMIE APPLIQUÉE AUX ARTS ET MÉTIERS, et principalement à la fabrication des acides sulfurique, nitrique, muriatique ou hydro chlorique, de la soude, de l'ammoniaque, du cinabre, minium, céruse, alun, couperose, vitriol, verdet, bleu de cobalt, bleu de Prusse, jaune de chrôme, jaune de Naples, stéarine et autres produits chimiques : des eaux minérales, de l'ether, du sublimé ; du kermès, de la morphine, de la quinine et autres préparations pharmaceutiques ; du sel, de l'acier, du fer-blanc, de la poudre fulminante, de l'argent et du mercure fulminant, du salpêtre et de la poudre ; de la porcelaine ; des pierres précieuses ; du papier, du sucre de betteraves, de la bière, de l'eau-de-vie, du vinaigre, de la gélatine ; à l'art du fondeur en fer et en cuivre, de l'artificier, du verrier, du potier, du teinturier, du lithographe, du blanchisseur, du tanneur, du corroyeur, etc. : à l'extraction des métaux, l'éclairage au gaz, etc., etc. ; par M. J.-J. GUILLOUD, profes-

teur de chimie et de physique ; avec planches, représentant près de 60 figures, 2 forts vol. in-12, 10 fr., et 12 fr. par la poste.

TRAITÉ DE LA COMPTABILITÉ DU MENUISIER applicable à tous les états de la bâtisse ; par D. CLOUSIER, 1 vol. in-8. 2 fr 50 c.

TRAITÉ DE CULTURE FORESTIÈRE ; par HENRI COTTA, traduit de l'allemand par GUSTAVE GAND, garde général des forêts, 1 vol. in-8. 7 fr.

TRAITÉ DE LA CULTURE DES PÊCHERS ; par DE COMBLES ; *cinquième édition*, revue par M. LOUIS DU BOIS, 1 vol. in-12, 1 fr. 50 c., et 1 fr. 80 c. par la poste.

TRAITÉ DE LA FILATURE DU COTON, par M. OGIER, directeur de filature, 1 vol. in-8 et atlas. 10 fr.

TRAITÉ SUR LE GAZ. (*Sous presse.*)

TRAITÉ DE GÉOMÉTRIE, de Trigonométrie rectiligne, d'Arpentage et de Géodésie pratique ; suivi de tables des Sinus et des Tangentes en nombres naturels ; par M. A. JEANNEL, considérablement augmenté par M. F. GIGAULT D'OLINCOURT, ingénieur civil et architecte, 2 vol. in-12. 7 fr.

TRAITÉ DES MALADIES DES BESTIAUX, ou Description raisonnée de leurs maladies et de leur traitement ; précédé d'un précis d'histoire naturelle et d'un traité d'hygiène, et suivi d'un aperçu sur les moyens de tirer des bestiaux les produits les plus avantageux. Ouvrage utile aux propriétaires, fermiers, éleveurs et nourrisseurs ; par M. V. DELAGUETTE, vétérinaire, chevalier de la Légion d'Honneur, 1 vol. in-12, 3 fr. 50 c., et 4 fr. 25 c. par la poste.

TRAITÉ SUR LA NOUVELLE DÉCOUVERTE DU LEVIER VOLUTE, dit LEVIER-VINET. In-18. 1 fr. 50 c.

TRAITÉ DE PHYSIQUE APPLIQUÉE AUX ARTS ET MÉTIERS, et principalement à la construction des fourneaux, des calorifères à air et à vapeur, des machines à vapeur, des pompes, à l'art du fumiste, de l'opticien, du distillateur ; aux sécheries, artillerie à vapeur, éclairage, bélier et presse hydrauliques, aréomètres, lampes à niveau constant, etc. ; par M. J.-J. GUILLOUD, professeur de chimie et de physique, avec planches, représentant 160 fig. 1 fort vol. in-12, 5 fr. 50 c., et 6 fr. 50 c. par la poste.

TRAITÉ RAISONNÉ SUR L'ÉDUCATION DU CHAT DOMESTIQUE, et du Traitement de ses Maladies ; par M. R***, 1 vol. in-12, 1 fr. 50 c. et 1 fr. 80 c. par la poste.

VOYAGE DE DÉCOUVERTE AUTOUR DU MONDE, et à la recherche de La Pérouse ; par M. J. DUMONT D'URVILLE, capitaine de vaisseau, exécuté sous son commandement et par ordre du gouvernement, sur la corvette *l'Astrolabe*, pendant les années 1826, 1827, 1828 et 1829. — Histoire du Voyage, 5 gros vol. in-8, avec des vignettes en bois, dessinées par MM. DE SAINSON et TONY JOHANNOT, gravées par PORRET, accompagnées d'un atlas contenant 20 planches ou cartes grand in-folio. 60 fr.

Cet important ouvrage, entièrement terminé, qui a été exécuté par ordre du gouvernement, sous le commandement de M. Dumont d'Urville et rédigé par lui, n'a rien de commun avec le Voyage pittoresque publié sous sa direction.

VOYAGE MÉDICAL AUTOUR DU MONDE, exécuté sur la corvette du roi *la Coquille*, commandée par le capitaine Duperrey, pendant les années 1822, 1823, 1824 et 1825, suivi d'un mémoire *sur les races humaines* répandues dans l'Océanie, la Malaisie et l'Australie ; par M. LESSON. 1 vol. in-8. 4 fr. 50 c.

OUVRAGES DE M. BOURGON.

ABRÉGÉ D'HISTOIRE UNIVERSELLE, *première partie*, comprenant l'histoire des Juifs, des Assyriens, des Perses, des Égyptiens et des Grecs, jusqu'à la mort d'Alexandre-le-Grand, avec des tableaux de synchronismes ; par M. BOURGON, professeur de l'Académie de Besançon. *Seconde édition*. 1 vol. in-12. 2 fr.

— *Seconde partie*, comprenant l'histoire des Romains depuis la fondation de Rome, et celle de tous les peuples principaux, depuis la mort d'Alexandre-le-Grand, jusqu'à l'avènement d'Auguste à l'empire ; par M. BOURGON, etc. 1 vol. in-12. 3 fr. 50 c.

— *Troisième partie*, comprenant un **ABRÉGÉ DE L'HISTOIRE DE L'EMPIRE ROMAIN**, depuis sa fondation jusqu'à la prise de Constantinople; par M. BOURGON. 1 vol. in-12. 2 fr. 50.

— *Quatrième partie*, comprenant l'histoire des Gaulois, les Gallo-Romains, les Franks et les Français jusqu'à nos jours, avec des tableaux de synchronismes; par M. J. J. BOURGON. 2 vol. in-12. 6 fr.

OUVRAGES POUR LES ÉCOLES CHRÉTIENNES.

GRAMMAIRE FRANÇAISE ÉLÉMENTAIRE, suivie d'une méthode d'analyse grammaticale raisonnée; par L. C. et F. P. B. 1 vol. in-12. 1 fr.

ABRÉGÉ DE GÉOMÉTRIE PRATIQUE appliqué au dessin linéaire, au toisé et au levé des plans: suivi des principes de l'architecture et de la perspective; par F. P. et L. C. Ouvrage orné de 430 figures en taille-douce; prix broché: 2 fr. 50 c.

NOUVEAU TRAITÉ D'ARITHMÉTIQUE DÉCIMALE, contenant toutes les opérations ordinaires du calcul, les fractions, la racine carrée, les réductions des anciennes mesures. Édition enrichie de 1316 problèmes à résoudre; par les mêmes. Vol. in-12 de 216 pages. 1 fr. 75 c.

RÉPONSES ET SOLUTIONS des 1316 questions et problèmes contenus dans le nouveau Traité d'arithmétique décimale; par les mêmes. Vol. in-12 de 81 pages; prix, broché: 1 fr. 25 c.

COURS D'HISTOIRE, contenant l'*Histoire sainte*, divisée en huit époques; l'*Histoire de France*: un précis sur cette histoire, des notions sur les anciens et les nouveaux peuples; orné de portraits; par L. C. et F. B. P. 5e *édition*. 1 vol. in-12. 1 fr. 75 c.

ABRÉGÉ DE GÉOGRAPHIE COMMERCIALE ET HISTORIQUE, contenant un précis d'astronomie selon le système de Copernic, les définitions des différents météores, un tableau synoptique pour chaque département, et des notions historiques sur les divers états du globe, etc.; par F. C. et F. P. Volume in-12 orné de 6 cartes géographiques. A l'usage des écoles primaires. 1 fr. 35 c.

EXERCICES ORTHOGRAPHIQUES mis en rapport avec la grammaire française, à l'usage des écoles chrétiennes; par L. C. et F. P. B. 2e édition. 1 vol. in-12. 1 fr.

DICTÉES ET CORRIGÉS DES EXERCICES ORTHOGRAPHIQUES, accompagnés d'analyses grammaticales pour chaque jour de l'année scolaire, et mis en rapport avec la grammaire française élémentaire à l'usage des écoles chrétiennes: par L. C. et F. P. B. Ouvrage approuvé par le Conseil royal de l'Instruction publique. 1 vol. in-12. 1 fr. 25 c.

OUVRAGES DE M. JOUY.

JEUX DE CARTES HISTORIQUES; par M. JOUY, de l'Académie française. A 2 fr. le jeu.

Contenant l'histoire romaine, l'histoire de la monarchie française, l'histoire grecque, la mythologie, l'histoire sainte, la géographie.

Celui-ci se vend 50 cent. de plus, à cause du planisphère.

L'histoire du Nouveau Testament pour faire suite à l'histoire sainte, l'histoire d'Angleterre, l'histoire des animaux, l'histoire des empereurs, la lecture, la musique, la chronologie, l'astronomie et la botanique.

OUVRAGES DE M. MARCUS.

FABLES DE LESSING, adaptées à l'étude de la langue allemande dans les cinquième et quatrième classes des collèges de France, contenant un Vocabulaire allemand français, une liste des formes irrégulières, l'indication de la construction, et les règles principales de la succession des mots. 1 vol. in-12, broché. 2 fr. 50 c.

ABRÉGÉ DE LA GRAMMAIRE ALLEMANDE pour les élèves des cinquième et quatrième classes des colléges de France. 1 vol. in-12, broché. 1 fr. 50 c.

(*Cet abrégé est un extrait de l'ouvrage suivant, dont il partage tous les avantages.*)

GRAMMAIRE COMPLÈTE DE LA LANGUE ALLEMANDE pour les

élèves des classes supérieures des colléges de France, renfermant, *de plus que les autres grammaires*, un traité complet de la succession des mots ; un autre sur l'influence qu'elle a exercée sur l'emploi de l'indicatif, du subjonctif, de l'infinitif et des participes; un vocabulaire français-allemand des conjonctions et des locutions conjonctives, etc , etc 1 vol. in-12. broché. 3 fr 50 c

COURS DE THÈMES pour l'enseignement de la traduction du français en allemand dans les colléges de France, renfermant un guide de conversation, un guide de correspondance, et des thèmes pour les élèves des classes élémentaires et supérieures 1 vol., in-12, broché. 4 fr

HISTOIRE DES VANDALES, depuis leur première apparition sur la scène historique jusqu'à la destruction de leur empire en Afrique, accompagnée de recherches sur le commerce que les États barbaresques firent avec l'étranger dans les six premiers siècles de l'ère chrétienne. 2e édition. 1 vol. in-8. 7 fr. 50 c

OUVRAGES DE M. MORIN.

GÉOGRAPHIE ÉLÉMENTAIRE ancienne et moderne, précédée d'un Abrégé d'astronomie 1 vol in-12, cart. 2 fr

OEUVRES DE VIRGILE, traduction nouvelle, avec le texte en regard et des remarques, 3 vol. in 12. 7 fr. 50 c.

BUCOLIQUES ET GÉORGIQUES. 1 vol. in 12. 2 fr 50 c.

PRINCIPES RAISONNÉS DE LA LANGUE FRANÇAISE, à l'usage des colléges. *Nouvelle édition* 1 vol in 12. 1 fr 20 c

PRINCIPES RAISONNÉS DE LA LANGUE LATINE, suivant la méthode de Port-Royal, à l'usage des colléges. 1 vol. in-12. 1 fr. 25 c

NOUVEAU SYLLABAIRE, ou principes de lecture. Ouvrage adopté par l'Université, à l'usage des écoles primaires. 60 c

TABLEAUX DE LECTURE destinés à l'enseignement mutuel et simultané 50 feuilles. 4 fr

OUVRAGES DE M. NOEL.

GRAMMAIRE LATINE (nouvelle) sur un plan très méthodique, par M NOEL, inspecteur général à l'Université. et M. FELLENS. *Ouvrage adopté par l'Université* 1 fr. 50 c

ABRÉGÉ DE LA GRAMMAIRE FRANÇAISE, par MM. NOEL et CHAPSAL. 1 vol in 12. 90 c

GRAMMAIRE FRANÇAISE (nouvelle) sur un plan très méthodique, avec de nombreux exercices d'Orthographe, de Syntaxe et de Ponctuation tirés de nos meilleurs auteurs, et distribués dans l'ordre des Règles ; par MM. NOEL et CHAPSAL. 3 vol. in-12 qui se vendent séparément, savoir :

— La Grammaire, 1 vol. 1 fr. 50 c

— Les Exercices. 1 vol. 1 fr. 50 c

— Le Corrigé des Exercices. 2 fr

LEÇONS D'ANALYSE GRAMMATICALE, contenant, 1° des Préceptes sur l'art d'analyser, 2° des Exercices et des Sujets d'analyse grammaticale gradués et calqués sur les préceptes, par MM. NOEL et CHAPSAL. 1 vol. in-12 1 fr. 80 c

LEÇONS D'ANALYSE LOGIQUE, contenant, 1° des Préceptes sur l'art d'analyser, 2 des Exercices et des Sujets d'analyse logique, gradués et calqués sur les Préceptes; par MM. NOEL et CHAPSAL. 1 vol. in 12. 1 fr 20 c

TRAITÉ (nouveau) DES PARTICIPES, suivi de dictées progressives ; par MM. NOEL et CHAPSAL. 1 vol. in-12. 2 fr

CORRIGÉ DES EXERCICES SUR LE PARTICIPE. 1 vol. in 12. 2 fr

COURS DE MYTHOLOGIE. 1 vol. in-12. 2 fr.

NOUVEAU DICTIONNAIRE DE LA LANGUE FRANÇAISE, 6e *édition* 1 vol. in 8, grand papier. 8 fr

OEUVRES POÉTIQUES DE BOILEAU. *Nouvelle édition*, accompagnée de Notes faites sur Boileau par les commentateurs ou littérateurs les plus distingués : par M.-J. PLANCHE professeur de rhétorique au collége royal de Bourbon, et M. NOEL, inspecteur-général de l'Université. 1 gros vol. in-12 1 fr. 50 c

MANUEL DE BIOGRAPHIE, ou Dictionnaire historique abrégé des grands hommes; par M. NOEL, inspecteur général des études. 2 vol. in-18. *Deuxième édition*. 6 fr

